



اردو ماہنامہ

سائنس
نئی دہلی

51

۱۹۹۸ء

اپریل

ISSN-0971-5711

اوپری بیماریاں



10/-

نمبر شمار	نام کتاب	زبان	قیمت
1.	اسے ونڈ بک آف کاسن رسمیڈیز ان یونانی سسٹم آف میڈیسن انگریزی 19/00، بنگالی 19/00، عربی 44/00، گجراتی 44/00، ہندی 34/00، کشر 34/00، حل 8/00، مائیکرو 9/00، چانپانی 16/00، ہندی 6/00، اردو 13/00		
2.	آئینہ سرگزشت - ابن سینا	اردو	7/00
3.	رسالہ جودیہ - ابن سینا (معالجات پر ایک مختصر مقالہ)	اردو	26/00
4.	عیوان الانانی طبقات الاطباء - ابن ابی الصیبر (جلد اول)	اردو	131/00
5.	عیوان الانانی طبقات الاطباء - ابن ابی الصیبر (جلد دوم)	اردو	143/00
6.	کتاب الکلیات - ابن رشد	اردو	71/00
7.	کتاب الکلیات - ابن رشد	عربی	107/00
8.	کتاب الیامع لفروقات الادویہ والاغذیہ - ابن بیطار (جلد اول)	اردو	71/00
9.	کتاب الیامع لفروقات الادویہ والاغذیہ - ابن بیطار (جلد دوم)	اردو	86/00
10.	کتاب فہمہ فی البحر احست - ابن الصباحی (جلد اول)	اردو	57/00
11.	کتاب فہمہ فی البحر احست - ابن الصباحی (جلد دوم)	اردو	93/00
12.	کتاب لمعوری - ذکر پارازی	اردو	169/00
13.	کتاب الابدال - ذکر پارازی (بدل ادویہ کے موضوع پر)	اردو	13/00
14.	کتاب التیسیر فی المعادوات والقد امیر - ابن زہر	اردو	50/00
15.	کشری پورشن ٹوڈی یونانی میڈیسن پلاسٹش آف میگز (یوٹی)	انگریزی	11/00
16.	کشری پورشن ٹوڈی یونانی میڈیسن پلاسٹش آف میگز آف کوشٹ و سٹریٹ حل ہاؤ	انگریزی	143/00
17.	میدیکل پلاسٹش آف گو ایمر فار سٹوڈنٹ	انگریزی	26/00
18.	فریکویمیکیل اسٹینڈرڈس آف یونانی فارمیسیشن (پارٹ - I)	انگریزی	43/00
19.	فریکویمیکیل اسٹینڈرڈس آف یونانی فارمیسیشن (پارٹ - II)	انگریزی	50/00
20.	فریکویمیکیل اسٹینڈرڈس آف یونانی فارمیسیشن (پارٹ - III)	انگریزی	107/00
21.	اسٹینڈرڈ ہینڈ بک آف سنگل ڈرگس آف یونانی میڈیسن (پارٹ - I)	انگریزی	86/00
22.	اسٹینڈرڈ ہینڈ بک آف سنگل ڈرگس آف یونانی میڈیسن (پارٹ - II)	انگریزی	129/00
23.	کیمیکل اسٹینڈرڈ آف ذوق الغاصل	انگریزی	4/00
24.	کیمیکل اسٹینڈرڈ آف طبقات النض	انگریزی	5/50
25.	کیمیکل اسٹینڈرڈ آف اسے ورسٹائل جمنس (جلد - 71/00)	انگریزی	57/00
26.	کیمپٹ آف برتھ کسٹروول ان یونانی میڈیسن	انگریزی	131/00
27.	کیمسٹری آف میڈیسن پلاسٹش - I	انگریزی	340/00
28.	امراض قلب	اردو	205/00
29.	امراض ریه	اردو	150/00
30.	العالیات البترطیہ (پارٹ - I)	اردو	360/00

ڈاک سے کتابیں منگوانے کے لئے اپنے آرڈر کے ساتھ کتابوں کی قیمت بذریعہ چیک ڈرافٹ، جوڈائز کیشری، سی، ٹی، بی، ایم، جی، وی، ڈی کے نام بھجوانا، پیشگی روانہ فرمائیں۔

100/00 سے کم کی کتابوں پر محصول ڈاک بذمہ خریدار ہوگا۔

کتابیں مندرجہ ذیل پتے سے حاصل کی جاسکتی ہیں۔

سینٹرل کونسل فار ریسرچ ان یونانی میڈیسن، 61-65، انسٹی ٹیوٹل امیریا، جگ پوری، نئی دہلی - 110058 فون: 5614970-72, 5611982

ہندوستان کا پہلا سائنسی اور معلوماتی ماہنامہ
انجمن فسرغ سائنس کے نظریات کا ترجمان

مترقیب

2	اداریہ
3	ڈائجسٹ
3	ادری بیماریاں — ڈاکٹر اعظم شاہ خاں
6	مستقبل کے خواب — اظہار اثر
9	موتیا بند — ڈاکٹر عبدالعزیز شمس
12	کھجور و انجور — شمیم مسرا
14	روٹی کیوں بھوتی ہے انجم — ضیہ درویش
15	جھینگہ — ایم۔ کے صابری
17	چیپسل — راشد حسین
19	کاروبار پینڈریش — پروفیسر شمیم فاطمہ
22	دھتے دور کیجئے — ڈاکٹر سلمہ پروین
24	اداعادت اشارے — ادارہ
26	میراث: بیکلوس کا ارتقا — عبدالودود انصاری
28	باغبانی: سولیس — ڈاکٹر شمس الاسلام فاروقی
30	لائٹ ہاؤس —
30	یشیل ویشن — پروفیسر ایس۔ ایم۔ حق
32	کپور کا نظام حساب — محمد بشیر
35	سندری تحقیق — روبینہ نازلی
36	زمین کے ساتھ — ڈاکٹر انیس عالم
39	کیسے پڑھیں — سید آفاق احمد
40	صحیح یا غلط — عبدالودود انصاری
41	کب کیوں کیسے — ادارہ
43	بیضیہ جانور چارٹ — عبدالودود انصاری
45	سوال جواب — ادارہ
48	کسوٹی — ادارہ
50	ورکشاپ — مدیر
51	کاوش: (مشتاق احمدک - راشد جمال انصاری، محمد شیب احمد خاں)

اردو ماہنامہ

سائنس نئی دہلی

51

ایڈیٹر:

ڈاکٹر محمد اسلم پرویز

مجلس ادارت:

پروفیسر آل احمد سرور

ممبران:

ڈاکٹر شمس الاسلام فاروقی

عبداللہ ولی بخش قادری

ڈاکٹر عبید الرحمن

محمد زاہد

مبارک کاپڑی، مہاراشٹر،

عبدالودود انصاری، ممبئی

سرورق: جاوید اشرف

اس دائرے میں شرح نشان

کا مطلب ہے کہ آپ کا

زور سالانہ ختم ہو گیا ہے

فون: 692-4368

(رات 8 تا 10 بجے صرف)

FAX +91(11)-631-6485

تربیل روضہ و کتابت کا پتہ: 665/18 ڈاکٹر: نئی دہلی 110025

سرکولیشن آفس: 266/6 ڈاکٹر: نئی دہلی 110025

اپریل 1998

جلد 5 شماره 4

تیرت فی شمارہ 10 روپے

5 ریال (معدوسی)

5 درہم (یو۔ اے۔ ای)

2 ڈالر (امریکی)

1 پاؤنڈ

سالانہ (سادہ ڈاکے)

انفرادی 110 روپے

اداراتی 120 روپے

بذریعہ پستی 250 روپے

برائے غیر ممالک (پوائنڈا کے)

50 ریال (درہم)

24 ڈالر (امریکی)

10 پاؤنڈ

اعانت تمام عمر:

1100 روپے

500 درہم / ریال

240 ڈالر

100 پاؤنڈ

○ رسالے میں شائع شدہ تقریروں کو بغیر حوالہ نقل کرنا ممنوع ہے۔ ○ قانونی چارہ جوئی صرف دہلی کی عدالتوں میں کی جائے گی۔ ○ رسالے میں شائع شدہ مضامین، حقائق و اعداد و اک صححت کی بنیادی ذمہ داری مصنف کی ہے۔

بسم اللہ الرحمن الرحیم

اللہ تعالیٰ کی بنائی ہوئی ہر چیز تخلیق کا بہترین نمونہ ہوتی ہے۔ بظاہر بے رنگ و بو اور ایک سادہ سارقیق نظر آنے والا پانی بھی اس کی تخلیق کا ایک نادر نمونہ ہے۔ ہر قسم کے جاندار کو زندہ رہنے کے لیے پانی کی ضرورت ہے بلکہ جاندار ہی کیوں بیشربے جان چیزیں بھی پانی یا نمی کی موجودگی میں ہی اپنی بناوٹ برقرار رکھ پاتی ہیں۔ ہماری عمارتیں، فرنیچر اور استعمال کا بہت سا سامان ہوا میں موجود متناسب نمی کی وجہ سے اپنی صحیح حالت میں رہتا ہے۔ ذرا غور فرمائیے اس پانی میں ایسی کیا خصوصیات ہیں جن کے باعث جاندار بوجہ جان اس کے محتاج ہیں۔

گرمیوں کے دن آ رہے ہیں، آپ برف کا پانی پیئیں گے۔ لیکن کیا آپ کے کبھی غور کیا ہے کہ پانی کے اوپر تیرتی ہوئی یہ برف اللہ تعالیٰ کی رحمت کا ایک ایسا نمونہ ہے کہ اگر یہ پانی کے اوپر تیرتی تو دنیا کے کم از کم آدھے سمندروں میں زندگی ناپید ہوتی۔ پانی ایک ایسا منفرد رقیق ہے کہ جس کی ٹھوس شکل اس کی رقیق شکل سے ہلکی ہے۔ اسی وجہ سے ٹھوس پانی یعنی برف، رقیق پانی کے اوپر تیرتا ہے۔ سرد علاقوں میں جب درجہ حرارت نقطہ انجماد سے بھی بہت نیچے ہوتا ہے۔ اس وقت بھی دریا سمندر جم جاتے ہیں۔ لیکن ان میں جیسے ہی برف مٹی ہے، ہلکی ہونے کی وجہ سے تیر کر اوپر آ جاتی ہے۔ اس طرح سمندروں کی اوپری پرت پر برف جم جاتی ہے لیکن اس ٹھوس پرت کے نیچے پانی رقیق ہی رہتا ہے اور اس میں ہر قسم کا جاندار آرام سے زندگی گزارتا ہے۔ اگر سمندر بھی برف کی بیل کی طرح ٹھوس جم جاتے تو ان میں کوئی بھی جاندار زندہ نہ بچتا۔

گرمیوں میں خصوصاً دیر ہی علاقوں کے لوگ ندی یا دریا میں خوب نہاتے ہیں۔ شدید جلچلائی دھوپ میں بھی اگر آپ پانی کے کسی حوض میں نہانے کے لیے آئیں تو پانی بہت ٹھنڈا لگے گا۔ ایسا کیوں ہے کہ اتنے گرم موسم میں بھی پانی نے اپنی ٹھنڈک برقرار رکھی ہے۔ یہ بھی پانی کی ایک نہ کی غصیت ہے۔

یہ نہ تو آسانی سے حدت کو قبول کرتا ہے اور نہ ہی آسانی سے اسے اپنے اندر سے جلنے دیتا ہے۔ یعنی اس کو گرم کرنے کے لیے بہت زیادہ حدت کی ضرورت ہوتی ہے۔ یہی وجہ ہے کہ جب ہم دھوپ میں 45-40 ڈگری سینٹی گریڈ درجہ حرارت میں کھڑے ہوتے ہیں تب بھی ہمارے جسم کا درجہ حرارت 38 ڈگری سینٹی گریڈ کے آس پاس ہی ہوتا ہے۔ کیونکہ ہمارے جسم میں بھی پانی دافر مقدار میں ہر سہل میں موجود ہے۔ اسی طرح پیڑ پودے بھی آرام سے مستقل دھوپ میں کھڑے رہتے ہیں اور پھر بھی ٹھنڈے ہی رہتے ہیں۔ ان میں سے تو بیشتر کے جسم میں 90 فی صد پانی ہوتا ہے۔

پانی کی ایک اور منفرد خاصیت کا نمونہ ہم اس وقت دیکھتے ہیں جب گرمیوں میں ہم صحن میں پانی کا پھل کاؤ کر کے اسے ٹھنڈا کرتے ہیں۔ پانی جب زمین سے اُڑتا ہے تو اپنے ساتھ زمین کی کافی گرمی لے جاتا ہے۔ اسی وجہ سے پھل کاؤ کے بعد زمین سے گرم گرم بھاپ کے پھلکے اُٹھتے ہیں۔ پانی جب بخارات میں تبدیل ہوتا ہے تو اپنے ساتھ کافی حدت لے جاتا ہے۔ پانی کی اسی خاصیت کی وجہ سے ہمیں سینے میں ہوائے سے راحت ملتی ہے۔ جب پسینہ جسم سے اُڑتا ہے تو اپنے ساتھ جسم کی حدت لے جاتا ہے اور ہمیں ٹھنڈک کا احساس ہوتا ہے۔ پانی کی ان منفرد خصوصیات کی فہرست طویل ہے۔ یہی وہ خاص ہیں جنہوں نے پانی کو زندگی کے لیے بے حد عزیز چیز بنادیا ہے۔ بلکہ تو یہ ہے کہ اس دنیا میں زندگی کا ابتداء ہی پانی میں ہوئی ہے۔ اس حقیقت کا کلام پاک میں واضح ذکر ہے۔ زندگی کے لیے پانی کی یہی اہمیت انسان کو ہر جگہ پانی ڈھونڈنے پر مجبور کر دیتی ہے۔ چاند پر پانی کی موجودگی کی توقع نے خلائی سائنسدانوں میں خوشی کی ہم دروازی ہے۔ چاند کی طرف روانہ کیے گئے امریکی خلائی جہاز نے جو انداد و شمار بھیجے ہیں، ان کی روشنی میں سائنسدانوں نے اندازہ لگایا ہے کہ چاند کے دونوں قطبوں (poles) پر برف مل کر ایک سے 30 کروڑ ٹن پانی ہو سکتا ہے جو کہ ہزاروں مربع کلومیٹر کے پہاڑوں میں جمی ہوئی برف کی شکل میں موجود ہے۔ اگر اس تحقیق کی تصدیق ہو جاتی ہے تو یقیناً یہ اس صدی کی ایک عمدہ دریافت ہوگی۔ تاہم ابھی اس کی صداقت پر یقین کرنا مشکل ہے کیونکہ گزشتہ دنوں مرتبہ پر زندگی کے آثار پا سے جانے پر جس خوشی کا اظہار کیا گیا تھا، وہی مدیہ دیر پا ثابت نہ ہوئی تھی۔



ڈائجسٹ

اوپری بیماریاں

ڈاکٹر اعظم شاہ خاں، ٹونک

مرض کے اثرات دیرسوز دوبارہ رونما ہونے لگتے ہیں اور یہاں سے سلسلہ شروع ہوتا ہے "اوپری اثر" کا۔ یعنی مریض اور اس کے رفقا رکاز یہ عقیدہ کہ بیماری کی اصل وجہ کوئی جسمانی یا دماغی خرابی نہ ہو کر کچھ اور ہی ہے۔ اس طرح بیماری کی وجہ کو مندرجہ ذیل منطقی وجوہ میں سے کسی سے بھی جوڑ دیا جاتا ہے۔ مثلاً بھرت پریت کا سایہ، جسم میں کسی کی روح کا داخل ہو جانا، کسی نے کچھ

آج بھی ہمارے معاشرے کے ایک بڑے طبقے میں توہم پرستی، ضعیف الاعتقادی، لاعلمی اور ناخواندگی کا بولے بالا ہے۔ اس لیے عام آدمی ذہنی یا نفسیاتی بیماریوں کا صحیح سبب تلاش کرنے اور اس کے ازالے کے کوشش کرنے کے بجائے یہ کہہ کر صبر کر لیتا ہے کہ یہ تو اوپر سے بیماری ہے اس کے علاج ڈاکٹر نہیں کر سکتے۔

کر دیا ہے، کچے کلوے چھوڑ دیئے ہیں، موٹھ مادی ہے تعویذ گنڈے کر دیئے ہیں، پتلانا کر جسم کے مختلف اعضاء میں ٹوئیاں گھونپ دی ہیں، چھری رکھ دی ہے، ڈاکٹر کی نظر پڑ گئی ہے، بڑھا چھوٹا کھلا دیا ہے، اُلو کی لکڑی پھیر دی ہے، ہانکے لگ گئی ہے۔ وغیرہ وغیرہ۔

مثال کے طور پر ایک ذہنی بیماری ہے "انتشائفس" (SCHIZOPHRENIA) جسے "خلل دماغ" (DEMENTIA) بھی کہا جاتا ہے۔ اس میں انسان کی شخصیت کئی حصوں میں بٹ جاتی ہے، مریض کے افعال، احساسات اور خیالات ایک

آج جبکہ سائنس اتنی ترقی کر چکی ہے کہ زندگی کے تقریباً ہر شعبے میں اس کا دخل ہے۔ انسان زمین سے اوپر خلا میں جا کر کائنات کا بھرپور جائزہ لینے کی مہم میں جٹا ہے۔ میڈیکل سائنس نے تقریباً ہر مرض کی وجہ جان لی ہے اور ان کے علاج کے لیے نئی نئی اور متہین ادویات تجویز کی جا رہی ہیں۔ ایسے میں اگر کسی ایسے مریض کے لیے جس پر کسی قسم کی ذہنی یا نفسیاتی بیماری کا غلبہ ہو، یہ کہہ دیا جائے کہ بے چارے پر کسی اوپری اثر کی چھایا ہے یا اس کے جسم میں کسی کی روح داخل ہو گئی ہے، یا اس پر بھوت پریت کا اثر ہے، لہذا اس کا مرض تو لا علاج ہے۔ تو کیا عجیب نہیں لگے گا؟ آج کے اس ترقی یافتہ دور میں بھی اگر کسی مریض کی بیماری کو مندرجہ بالا اسباب سے منسوب کیا جائے تو ہم کہہ سکتے ہیں کہ یہ بیماری لاعلمی، ضعیف الاعتقادی، ناخواندگی یا توہم پرستی کی وجہ سے ہے۔

یہ ایک عام بات ہے کہ مختلف قسم کی ذہنی یا نفسیاتی بیماریاں کی وجہ سے مریض کے طور طریقوں، رہن سہن، سوچ، بچار اور خیالات میں نمایاں قسم کی تبدیلیاں آجاتی ہیں۔ ان میں کچھ تو اکثر عام ڈاکٹر یا طبیب وغیرہ کے علاج سے ٹھیک ہو جاتی ہیں، کچھ نہیں۔ کبھی یہ ہوتا ہے کہ مریض ڈاکٹر کے ذریعہ تجویز شدہ علاج کو باقاعدگی سے نہیں کر پاتا یا کچھ عرصے تک باقاعدہ علاج کرنے پر غور و خیر طبعیت ٹھیک ہونے پر دوا لینے میں لاپرواہی شروع کر دیتا ہے۔ اس کے علاوہ پیسے کی تنگی، زندگی کی مصروفیات، تعلیق کے بن مانگے مشورے اور کبھی معاشرے میں موجود بے نیکی اور بے سربیر کے عقاید باقاعدہ علاج میں رکاوٹ بن جاتے ہیں اور مریض کی بڑیں مریض میں حیرت رہ جاتی ہیں۔ جس کی وجہ سے



بیشتر معاملات میں خاطر خواہ فائدہ بھی دکھائی دیتا ہے۔ مریض اور اس کے رفقاء سمجھ بیٹھتے ہیں کہ مریض کو پوری طرح فائدہ ہو گیا جبکہ اس قسم کے مریضوں کا علاج اکثر لمبے عرصے تک چلتا ہے۔ علاج میں لا پرواہی اور لاعتمادی برتنے یا دوا کے بالکل بند کر دینے سے پہلے ہی گئی دوا بھی بیکار چلی جاتی ہے۔ جس کے نتیجے میں مریض کچھ عرصے بعد پھر سے انہی علامات سے دوچار ہونے لگتا ہے جو شروع میں دماغی خلل کی وجہ سے شروع ہوئی تھیں

مریضے اور اس کے رفقاء کو یہ بات سے دماغ سے نکالے دینا چاہئے کہ ماہر نفسیات ڈاکٹر کے پاس جانے کا مطلب صرف ”پانگلے پرے“ کا علاج کرانا ہی ہے۔

کبھی کبھی ایسا بھی ہوتا ہے کہ کوئی دوائی الغور اثر دکھانے کے بجائے ذہنی انتشار پر کچھ عرصے بعد قابو پانا شروع کرتی ہے دوا کے خوری طور پر اثرات ظاہر نہ ہونے پر مریض اور اس کے رفقاء کے ذہن کے کسی کو نے میں موجود اس عقیدے کو بھٹکی ملنا شروع ہو جاتی ہے کہ کوئی مرض ہو تو دوا اثر کرے یہ تو اوپری بیماری ہے۔ اس کا علاج دواؤں سے ممکن نہیں۔ اس عقیدے کو کبھی کبھی کچھ معالج بھی پختہ کرنے میں مدد کرتے ہیں مرض کی اصل وجہ سمجھ میں نہ آنے پر اصولاً ان کی یہ ذمہ داری بنتی ہے کہ وہ اپنے سے بہتر اور زیادہ ماہر ڈاکٹر سے رجوع کرنے کی صلاح دیں۔ لیکن وہ اس کو اپنی توہین مانتے ہوئے مریض کو بے بنیاد دوائیں دینا شروع کر دیتے ہیں۔ جن کا اصل مرض سے کوئی واسطہ تک نہیں ہوتا۔ اس کا نتیجہ ہوتا ہے کہ مرض بڑھتا چلا جاتا ہے۔

بیماری کو ”اوپری بیماری ماننے کے بعد اس کے ازالے کے لیے اب شروع ہوتا ہے جادو ٹونا، جھاڑ پھونک، تعویذ گنڈوں اور اوجھاؤں کا علاج۔ مرنے کیلئے کرتا ہے

دوسرے سے مطابقت نہیں رکھ پاتے۔ اس لیے مریض خیالات اور توہمات کو اصل واقعات سے زیادہ حقیقی سمجھنے لگتا ہے۔ وہ اکثر گم صم بیٹھا رہتا ہے۔ کئی بار کسی بات کو پوچھنے پر کچھ الفاظ ہی بولتا ہے۔ اپنی صلاحیت کے مطابق کام کاج نہیں کر پاتا۔ اس کو تصوراتی آوازیں سنائی دیتی ہیں۔ دماغ میں عجیب و غریب خیالات آتے ہیں۔ ایسے میں اگر اس کو اصلیت سمجھانے کی کوشش کی جائے تو وہ اس کو ماننے کو تیار نہیں ہوتا۔ کچھ افراد کے دماغ میں اس بیماری کی وجہ سے یہ وہم گھر کر بیٹھتا ہے کہ ان کے خلیات کوئی سازش کر رہا ہے۔ کچھ کلروں، جادو ٹونے، بھوت پریت، تعویذوں یا موٹھ کے ذریعہ ان کو برباد کرنے یا مار ڈالنے کی کوششیں کی جا رہی ہیں کچھ مریضوں کو ایسا لگتا ہے جیسے ان کے خیالات، احساسات اور حرکات سکناٹ پر کسی دوسرے کا قبضہ ہے، وہ خود اپنی مرضی سے کچھ نہیں کر سکتے۔ بہت سے مریضوں کا رجحان کسی مخصوص کام کی طرف اس حد تک راعب ہو جاتا ہے کہ وہ اپنی دوسری اہم ذمہ داریوں تک کو فراموش کر بیٹھتے ہیں۔

اس قسم کی ذہنی بیماریوں کے علاج کے لیے مریض کے کسی سمجھدار اور بالغ النظرفین کو اس کی مدد کے لیے سامنے آنا چاہئے۔ کیونکہ آج بھی ہمارے معاشرے کے ایک بڑے طبقے میں توہم پرستی، ضعیف الاعتقادی، لاعلمی اور ناخواندگی کا بول بالا ہے۔ اس لیے عام آدمی ذہنی یا نفسیاتی بیماریوں کا صحیح سبب تلاش کرنے اور ان کے ازالے کی کوشش کرنے کے بجائے یہ کہہ کر صبر کر لیتا ہے کہ یہ تو اوپری بیماری ہے، اس کا علاج ڈاکٹر نہیں کر سکتے۔ کبھی کبھی مریض اور اس کے رفقاء شروع شروع میں تو اپنے اس پاس کے کسی طبیب یا ڈاکٹر وغیرہ کی رائے لیتے ہیں۔ ڈاکٹر اپنی سمجھ کے مطابق مرض کا علاج کرنے کی کوشش بھی کرتا ہے۔ علاج کا کچھ عرصے بعد



نشہ آور ادویات یا اس وجہ سے کہ وہاں تو بجل کے جھٹکے لگائے جائیں گے، ڈرنے کی ضرورت نہیں۔ ڈاکٹر جو دوا اور تدارک تجویز کرے گا وہ طب کے نقطہ نظر سے ضروری ہوں گے دھیان رہے کہ آج ذہنی خلل سے متعلق ہر بیماری کا علاج ممکن ہے۔ اس کا بھرپور فائدہ اٹھایا جائے۔ لاعلمی اور توہم پرستی کی وجہ سے جن بیماریوں کو اوپری بیماری کے درجے میں رکھ دیا گیا ہے۔ معاشرے میں بیداری پیدا کر کے لوگوں کو اس سے باہر نکالا جائے۔ عام لوگوں کو ان اوپری بیماریوں کی اصلیت سے روشناس کرایا جائے تاکہ بہتر اور بیدار معاشرے کی تعمیر کے ساتھ ساتھ ہمارے بہت سے عزیز جو بد قسمتی سے ذہنی یا نفسیاتی امراض میں مبتلا ہیں ان کا صحیح علاج ہو سکے اور وہ بھی آپ کی اور ہماری طرح بہتر زندگی گزار سکیں۔

مرقّم کی عمدہ باتھ روم فٹنگس کے لیے واحد نام ٹاپسن

Mfd. by: MACHINOO TECH
100/3, D-3, 1st Floor, Bangor, New Seelampur, Delhi-11
tel: 2260800, 2260807

انسان کی یہ فطرت ہے کہ جب اس کو کسی مسئلے کا کوئی مناسب حل نہیں ملتا تو وہ اس کے اسباب کو ایسی قوتوں سے منسلک کر دیتا ہے جو تصوراتی ہوں۔ ذہنی امراض کے معاملے میں بھی انسان کی یہ فطرت کا فرما ہو جاتی ہے۔ انسان کی اس فطرت کا کچھ موقع پرست افراد بھرپور فائدہ اٹھاتے ہیں اور اپنے اپنے عجیب و غریب طریقوں سے مریض اور اس کے لواحقین کو ٹھکاتے ہیں۔ مریض کو طرح طرح کی جسمانی ایذائیں پہنچائی جاتی ہیں۔ کچھ معاملات میں تو اس کی عزت تک سے کھلاوا دیا جاتا ہے۔ اس دوران کبھی کوئی مریض ٹھیک ہوتا بھی نظر آتا ہے۔ جس کی وجہ یہ ہو سکتی ہے کہ پہلے لگی دوا کے اثرات اب رونما ہونے لگے ہوں یا مریض کا خود کا جسم اپنے بگڑے نظام کو درست کرنے کے عمل میں لگا ہو اور اب اس کے اثرات سامنے آنے لگے ہوں۔ مریض کے ٹھیک ہونے کے پیچھے اس کی قوت ارادی اور قوت مدافعت کا فرما ہو۔ لیکن چونکہ مریض اس وقت ان موقع پرست افراد کے زیر علاج ہوتا ہے اس لیے اس کا سارا شرف حاصل کرنے میں وہ کوئی کسر نہیں اٹھا رکھتے۔ کیونکہ یہ ان کی روزی روٹی کا جو سوال ہوتا ہے۔ لیکن بیشتر معاملات میں مریض کا مرض بڑھتا چلا جاتا ہے۔ جہاں مریض کے رفتار مالی طور پر زیر بار ہوتے ہیں وہیں مریض دھیرے دھیرے اس حالت میں پہنچ جاتا ہے کہ واقعی وہ لا علاج ہو جاتا ہے۔ جس کا آخری نتیجہ ہوتا ہے بے وقت اور عجیب و غریب حالات میں اس کی موت۔ اس لیے سب سے پہلے ضروری ہے کہ انسان بالغ انتظار ہو۔ ضعیف الاعتقادی، توہم پرستی، لاعلمی اور ناخواندگی جیسی بُرائیوں پر عبور حاصل کیا جائے۔ بیمار ہونے پر مرض کی نوعیت کو پہچاننے کی کوشش کی جائے۔ اگر مریض ذہنی یا نفسیاتی طور پر بیمار ہے تو بلا جھجک کسی اچھے ماہر نفسیات ڈاکٹر سے رجوع کیا جائے۔ مریض اور اس کے رفتار کو یہ بات دماغ سے نکال دینا چاہئے کہ ماہر نفسیات ڈاکٹر کے پاس جانے کا مطلب صرف "پاگل پن" کا علاج کرانا ہی ہے۔ ڈاکٹر کے ذریعہ دیکھو



مستقبل کے خواب اظہار اشرف نئی دہلی

اسے صرف ایک خواب یا نظریہ ہی کہا جاتا ہے لیکن جب عملی طور پر اس نظریہ کی سچائی کے ثبوت مل جاتے ہیں تو وہ حقیقت اس خواب کی تعبیر بن جاتی ہے۔ مثال کے طور پر آئن اسٹائن نے یہ نظریہ پیش کیا تھا کہ روشنی بھی مادہ کی ہی ایک شکل ہے اور اگر روشنی مادہ ہے تو کسی بھی اجرام فلکی کی کشش کا اثر اس پر ہونا چاہئے۔ چنانچہ بعد میں تجربات کرنے والے سائنسدانوں نے سورج گہن کے وقت تجربات کے ثابت کر دیا کہ روشنی واقعی مادے کی ہی ایک شکل ہے۔ آئن اسٹائن کا یہ خیال نظر یا ضابطہ کے نام سے جانا جاتا ہے۔ اصولاً ہمارے سورج کے پیچھے جو ستارے چھپے ہوئے ہیں وہ ہمیں نظر نہیں آنے چاہئیں لیکن سورج گہن کے وقت جب سورج تارکک ہو جاتا ہے تو ہمیں سورج کے پیچھے چھپے ستارے بھی نظر آنے لگتے ہیں اس کی وجہ یہ ہے کہ ان سورجوں سے نکلنے والی روشنی کی شعاعیں جب سورج کے میدان کشش سے گزرتی ہیں تو مادہ کی خاصیت کے مطابق خم کھا جاتی ہیں۔ اسی وجہ سے وہ ہمیں نظر آجاتی ہیں۔ روشنی خط مستقیم کی شکل میں چلتی ہے اگر اس کی شعاعیں خم نہ کھاتیں تو وہ سورج کے اوپر سے گزرتی اور شعاعیں خارج کرنے والے ستارے کو ہم نہ دیکھ پاتے۔

آئن اسٹائن کا ہی نظریہ ہے کہ روشنی کی رفتار اس کائنات کی آخری رفتار ہے یعنی کوئی شے روشنی کی رفتار سے زیادہ رفتار سے سفر نہیں کر سکتی۔ حد یہ ہے کہ جو چیز بھی روشنی کی رفتار تک پہنچ جائے گی وہ خود روشنی بن جائے گی اور اس کے لیے وقت ٹوک جائے گا۔ یہاں یہ بتا دینا مناسب ہوگا کہ روشنی ایک سیکنڈ میں تین لاکھ کلومیٹر کی رفتار سے سفر کرتی ہے۔ لیکن اب کچھ سائنسدانوں نے آئن اسٹائن کے اس نظریہ کو

انسان خواب دیکھتا ہے پھر اس خواب کو تعبیر میں بدلنے کی کوشش کرتا ہے اور اگر وہ اپنی کوشش میں کامیاب ہو جاتا ہے تو دنیا ایک نئی ایجاد سے روشناس ہو جاتی ہے اور خواب دیکھنے والا وہ شخص سائنسدان کہلاتا ہے۔ بہت عرصہ پہلے انسان نے خواب دیکھا کہ وہ پتھروں کی طرح آسمان میں اڑ سکتا ہے۔ اپنی دھن کے پتے سائنسدانوں نے تجربات کیے اور ہوائی جہاز وجود میں آگیا۔ آج جس میں بیٹھ کر ہم پتھروں کی طرح پرواز کر سکتے ہیں۔ پھر انسان نے خواب دیکھا کہ کیا وہ پانی کے جاندروں کی طرح پانی میں رہ سکتا ہے چنانچہ ابد روشنی بنائی گئی جو مہینوں سمندر کی تہ میں رہ سکتی ہے اور اس میں بیٹھے انسان آرام سے رہ کر سمندر کی تہ کے نظارے کر سکتے ہیں۔ جب سے انسان نے شعور سنبھالا ہے وہ اسی طرح کے ناممکن خواب دیکھتا رہا ہے اور اپنی ذہانت سے انہیں ممکن بناتا رہا ہے۔ آج ریل، موٹر، ہوائی جہاز، بجلی سے کام کرنے والے تمام آلات اور مشینیں اسی ذہانت کا نتیجہ ہیں۔ آج سائنس نے اتنی ترقی کر لی ہے کہ انسان اپنے شمسی نظام کے سیاروں تک جانے کے خواب دیکھ رہا ہے بلکہ اپنے بنائے ہوئے سیارے نظام شمسی سے باہر بھی بھیج چکا ہے اس کے باوجود اس کے خواب دیکھنے کا عمل جاری ہے۔ ان میں سے بہت سے خواب ابھی "ناممکن" کی منزل میں ہیں۔ ان خوابوں کو نظریات کی شکل دینے والے سائنسدانوں کا دعویٰ ہے کہ وہ ریاضی اور دوسرے سائنسی اصولوں کے ذریعہ ثابت کر سکتے ہیں کہ ان کا نظریہ درست ہے لیکن عملی طور پر ثابت نہیں کر سکتے۔

سائنسدانوں کے ذہنوں میں جب کوئی نیا نظریہ آتا ہے تو



میں ہے جسے سائنسدانوں نے "سوکوارک" کا نام دیا ہے۔ اس ذرہ کے خیال کو جنم دینے والی سائنس کی "سوپر سیمپٹری" کی تعبیر ہے یعنی اعلیٰ ہم شکلی یا یکسانیت۔ ان سائنسدانوں کا کہنا ہے جس طرح "کوارک" ایسی ذرات، نیوٹرون کو پروٹون میں یا پروٹون کو نیوٹرون میں تبدیل ہونے میں مدد کرتے ہیں اسی طرح ہر "کوارک" ذرہ کے ساتھ ایک "سوکوارک" ہوتا ہے۔ یہ سوکوارک ذرہ کوارک ذرہ کا ہم شکل ہوتا ہے یعنی جس طرح ایک چہرہ کے دونوں حصے ایک دوسرے سے مشابہہ ہوتے ہیں اسی طرح کوارک اور سوکوارک بھی مشابہہ ہوتے ہیں لیکن توانائی کے اعتبار سے مختلف ہوتے ہیں۔ سائنسدانوں کا خیال ہے کہ مستقبل میں اگر سوکوارک ذرات کی موجودگی عملی طور پر ثابت ہوگئی تو ان ذرات سے ایسی توانائی حاصل کی جاسکے گی جو کبھی ختم نہ ہوسکے گی۔ کوارک دراصل ایک ایسی ذرہ کا نام ہے جو کسی ایٹم کے مرکزہ میں موجود نیوٹرونز ذرات کو پروٹون میں اور پروٹون ذرات کو نیوٹرونز میں بدل دینے کا سبب بنتا ہے۔ اسی لیے اس نئے ذرے کا نام سوپر کوارک یا سوکوارک رکھا گیا ہے۔ ایسے ہی ایکٹرون خاصیت کے ذرے کو سوائیکٹرون کہا جاتا ہے۔

سائنس سے دلچسپی رکھنے والے یہ جانتے ہیں کہ ہماری یہ پوری کائنات مادے سے بنی ہے۔ کائناتی عرصہ پہلے مادے کے مقابلہ میں "اینٹی میٹر" کا نظریہ پیش کیا گیا تھا۔ یعنی مادہ کی خاصیت سے الٹی خاصیت رکھنے والا مادہ ایک الیکٹرون میں منفی برقی قوت ہے لیکن اینٹی میٹر کے الیکٹرون میں مثبت برقی ہوتی ہے اسی لیے اس کو الیکٹرون کی بجائے پوزیٹرون کہا جاتا ہے۔ سائنسدانوں کا کہنا ہے کہ الیکٹرون پروٹون یا نیوٹرون ذرات جب جنم لیتے ہیں تو ان کے ساتھ ہی ایک اینٹی میٹر ذرہ بھی تخلیق ہوتا ہے۔ ان سب اینٹی میٹر ذرات کی خاصیت

چلیج کر دیا ہے۔ ان کا نظریہ ہے کہ اس کائنات میں کچھ ایسے ایسی ذرات بھی ہیں جو روشنی کی رفتار سے زیادہ رفتار سے سفر کر سکتے ہیں۔ سائنسدانوں نے ان ذرات کو "ٹاخیون" ذرات کا نام دیا ہے۔ ان سائنسدانوں کے مطابق "ٹاخیون ذرہ کی ابتدائی رفتار ہی روشنی کی رفتار کے برابر ہے۔

لیکن ابھی یہ پراسرار ذرہ صرف ایک نظریے یا خواب کی حد تک محدود ہے۔ سائنسدان نظریاتی طور پر اس کے وجود کو ثابت کر دیتے ہیں۔ عملی طور پر ابھی تک اس کا مشاہدہ نہیں کیا جاسکا۔ اس ذرہ کو ٹاخیون کا نام ایک سائنسدان جیرالڈ فین برگ نے دیا ہے۔ عملی طور پر اس کے وجود کو ثابت کرنے میں سب سے بڑی مشکل یہ ہے کہ اس قدر تیز رفتار کے باعث اس کو دیکھنا بھی تقریباً ناممکن ہے۔ اگر یہ ذرہ اس کائنات میں کوئی وجود رکھتا ہے تو شاید مستقبل میں اس کا عملی ثبوت حاصل ہونے کے بعد سائنسدان اس ذرہ کی توانائی استعمال کرنے کے قابل ہو جائیں اور ایسے خلائی جہاز بنالیں جو خلا میں روشنی کی رفتار یا اس سے بھی زیادہ رفتار سے سفر کر سکیں۔ ابھی ہم ایک طرح سے اپنے نظام شمسی میں قید ہیں کیونکہ ہم سے قریبی ستارہ کی روشنی بھی ہم تک ساڑھے تین سال میں پہنچتی ہے اگر ہم اپنے آج کے خلائی جہازوں سے اس سورج تک جانے کے لیے روانہ ہوں تو کم از کم دو سو سال وہاں تک پہنچنے میں اور پھر دو سو سال واپس آنے میں لگیں گے لیکن اگر روشنی کی رفتار سے چلنے والے خلائی جہاز بنانے پر قادر ہو جائیں گے تو یہ سفر صرف چار سال کا رہ جائے گا۔

"ٹاخیون ذرہ ابھی سائنسدانوں کا ایک خواب ہے اس کا جواب مستقبل دے گا کہ یہ ذرہ کائنات میں کوئی وجود رکھتا ہے یا نہیں۔

اسی طرح کا ایک خواب یورپین سینٹر فار پریکٹیکل فزکس کے سائنسدان جینوا میں دیکھ رہے ہیں۔ یہ خواب ایک ذرہ کے بارے



اب سے تقریباً سو سال پہلے روشنی کی مختلف شعاعوں پر تجربات کرتے ہوئے راجن نام کے سائنس دان نے اچانک "ایکس ریز" دریافت کر لی تھیں۔ ایکس ریز آنکھوں کو نظر نہیں آتیں لیکن فوٹو گرافی کی حساس پلیٹوں کو متاثر کر سکتی ہیں اور یہ کہ "ایکس ریز" جسم جیسی ٹھوس چیزوں سے گزر کر بھی فوٹو فلموں کو متاثر کر سکتی ہیں اسی دریافت کے باعث آج ایکس ریز تصویروں سے جسم کے اندرونی اعضاء میں پیدا ہو جانے والی خرابیوں کا آسانی سے پتہ لگایا جاتا ہے۔ آج دنیا کے ہر ہسپتال میں ایکس ریز استعمال کی جا رہی ہیں بلکہ اب تو رنگین ایکس رے بھی بنائے جانے لگے ہیں۔ لیکن حال ہی میں ٹرائے کے پولی ٹیکنک انسٹی ٹیوٹ کے سائنسدانوں نے کچھ نئی خاصیت کی شعاعیں دریافت کی ہیں جن کو انھوں نے "ٹی ریز" کا نام دیا ہے۔ یہ شعاعیں روشنی کے اسپیکٹرم میں مائکروویوز اور انفراریڈ شعاعوں کے درمیان ہوتی ہیں۔ یہ "ٹی ریز" ایکس ریز کی طرح ہیں بلکہ ان سے اچھا کام کرتی ہیں۔ یہ اس قدر تیز کام کرتی ہیں کہ کچھ گوشت میں چربی کی جاری تقسیم کی فوری طور پر تصویریں بنا کر اس عمل کو اچھی طرح سمجھنے میں مدد دے سکتی ہیں اور "سلی کون" کے چپس پر بنے بہت مہین اور نازک برقی سرکٹ کی خرابیاں فوراً بتا سکتی ہیں۔ عام زندگی کے استعمال میں یہ کسی بیگ میں چھپے ہتھیاروں یا نشیلی دواؤں کا صحیح صحیح پتہ چلا سکتی ہیں جبکہ عام ایکس ریز کئی بار ناکام ہو جاتی ہیں۔ یہ شعاعیں دریافت کرنے والے سائنسدان کا نام "ڈی چیٹنگ ڈانگ" ہے۔

نانڈیٹ وگرو و نواح می

"سائنس" حاصل کرنے کے لیے
رابطہ قائم کریں

النور یک ایجنسی

مشاق پورہ - نانڈیٹ ۲-۲۳۱۶

عام مادہ کے ذرات سے مختلف ہوتا ہے۔ یہ دونوں ذرے اگرچہ ایک ساتھ خارج ہوتے ہیں لیکن ان کی اہم خصوصیت یہ ہے کہ جب کبھی میٹر کے ذرات اینٹی میٹر ذرات سے ٹکرا جاتے ہیں تو دونوں ذرے ایک دوسرے کو ختم کر کے توانائی میں تبدیل ہو جاتے ہیں۔

ایک لمبے عرصہ تک سائنس دان اینٹی میٹر ذرات کے ثبوت حاصل کرنے کی کوشش کرتے رہے ہیں مشکل صرف یہ تھی کہ اینٹی میٹر کے ذرات چونکہ میٹر کے ذرات سے مل کر ایک دوسرے کو فوراً ختم کر دیتے تھے اس لیے ان کی موجودگی کا ثبوت حاصل کرنا مشکل ہو رہا ہے چونکہ ساری کائنات میٹر کے ذرات سے بنی ہے اس لیے اینٹی میٹر ذرات کو عام مادے میں قید نہیں کیا جاسکتا ہے۔ لیکن سائنسدانوں کی کوششیں آخر رنگ لائیں اور اب کچھ سائنسدانوں نے پلازے کی مدد سے اینٹی میٹر ذرات کو قید کر کے ان کی موجودگی کا عملی ثبوت حاصل کر لیا ہے عملی سائنس کا یہ ایک بہت ہی دشوار کارنامہ ہے۔ اب جبکہ یہ یقین ہو گیا ہے کہ کائنات میں اینٹی میٹر موجود ہے تو کچھ سائنسدانوں کا نظریہ ہے کہ جس طرح ہماری پوری کائنات مادے سے بنی ہے اسی طرح اینٹی میٹر سے بنی کوئی کائنات بھی ہو سکتی ہے۔ اس بارے میں ابھی یقین سے کچھ نہیں کہا جاسکتا ہے اس نظریہ کا عملی جواب بھی مستقبل ہی دے گا اور مستقبل ہی یہ بتائے گا کہ اینٹی میٹر کو کس طرح بچایا جاسکتا ہے۔ اور اس سے کیا کام لیا جاسکتا ہے۔

یہ تمام خواب آج کے سائنسدان اس طرح دیکھ رہے ہیں جس طرح چند سو سال پہلے کسی انسان نے سوچا ہوگا کہ کیا کبھی انسان چاند پر جاسکتا ہے جو اس زمانے میں قطعی ناممکن سمجھا جاتا تھا لیکن آج وہ خواب حقیقت بن چکا ہے۔

اور اب ایک نئی دریافت کے بارے میں سن لیجئے۔



ڈاکٹر عبدالمعز شمس
پوسٹ بکس نمبر 888 مکہ مکرمہ

ہماری آنکھیں اور موتیا بند

انسان کی عمر جیسے جیسے بڑھتی ہے، انسانی جسم کے دوسرے اعضاء جس قدر ضعیف اور بیکار ہوتے جاتے ہیں بالکل اسی طرح آنکھوں کے لینس پر بھی اثر پڑتا ہے مگر الحمد للہ مناسب اور معقول علاج سے بینائی تقریباً پہلے جیسی حاصل کی جاسکتی ہے۔
موتیا بند کیوں ہوتا ہے؟

جیسے جیسے انسان کی عمر بڑھتی جاتی ہے، جسم کے بال سفید ہونے لگتے ہیں، دانتوں پر، جلد پر اور دوسرے اعضاء پر اس کا اثر پڑتا ہے۔ اسی طرح آنکھوں کے اندر لینس کی شفافیت بھی ختم ہونے لگتی ہے اور وہ دودھیا ہونا شروع ہو جاتا ہے۔ یہ عمل بالکل قدرتی ہے جو بعض انسانوں میں اوسط سے بہت پہلے اور بعض میں ذرا تاخیر سے شروع ہوتا ہے۔ سائنسدان اس کے مختلف اسباب بتاتے ہیں جیسے غذا میں بعض اشیاء کی کمی، سگریٹ نوشی اور الٹرا وائلیٹ شعاعوں کا اثر مگر تحقیق بنور تعین نہیں کیا جاسکتا۔ دنیا بھر میں تحقیقات جاری ہیں۔ ایک نہ ایک دن اس کے اسباب سامنے آئیں گے۔

طویل عمری کے علاوہ نوجوانوں یا کم عمر بچوں میں بھی موتیا ہو سکتا ہے مگر اس کی وجوہات اس سے مختلف ہیں۔ نوزائیدہ بچوں کو موتیا بند پیدا ہوا ہو سکتا ہے اور اس کی وجہ دوران حمل ماں کی علامات ہو سکتی ہے۔ بچوں میں اگر پیدائش کے وقت خفیف موتیا بند ہو تو وہ بتدریج بڑھ کر ان میں بھی ظاہر ہو سکتا ہے۔

موتیا بند میں مبتلا انسان کو کیسا محسوس ہوتا ہے؟

آنکھوں میں دھندلا پن محسوس ہوتا ہے اور دوسری آنکھ کی بہ نسبت روشنی کم ہوتی محسوس ہوتی ہے۔ کتا بوں کے

آنکھیں، انسانی جسم کا اہم اور حساس ترین عضو ہیں۔ خوش قسمت ہے وہ انسان جس کی آنکھیں سلامت ہیں اور جس کی عمر کے آخری دنوں تک بینائی باقی رہتی ہے۔ دنیا میں تقریباً ڈھائی کروڑ نابینا ہیں جن کے نصف سے بیشتر لوگ صرف ہندوستان میں نابینا ہیں اور ہندوستان کے کل نابینا اشخاص میں سے 80 فی صد کی یہ حالت موتیا بند کی وجہ سے ہے۔
آئیے، موتیا بند کیا ہے؟ اس کے اسباب، اس کی کیفیات، اس کے علاج وغیرہ کی واقفیت حاصل کریں۔

موتیا بند کیا ہے؟

فی الحال آنکھوں کی ساخت اور عمل کو فوٹو کیمرو کی قدیم مثال سے ہی سمجھیں۔ جس طرح کیمرو میں عدسہ یا لینس (LENS) ہوتا ہے اور باہر کی روشنی کو وہ کیمرو میں موجود فلم پر مرکوز کرتا ہے اسی طرح آنکھوں کے اندر روشنی قرینہ (CORNEA) سے ہوتی ہوئی پتلی کو پار کرتی عدسہ سے گزر کر آنکھوں کے اندر حساس پردہ شبکیہ (RETINA) پر مرکوز ہوتی ہے۔ روشنی کو پردہ شبکیہ تک پہنچنے میں مختلف شفاف مادوں سے گزرنا پڑتا ہے۔ درمیان میں کہیں بھی دھندلا پن آجائے تو خرابی ہے روشنی پردہ پر مرکوز نہ ہو پائے گی۔ انسان کے شفاف عدسہ (CRYSTALLINE LENS) میں بڑھتی عمر کی وجہ سے دھندلا پن آجاتا ہے اور یہی موتیا بند کہلاتا ہے۔ ہندوستان کی بیشتر آبادی میں تقریباً 50 سال کی عمر کے بعد علو موتیا بند بننا شروع ہو جاتا ہے اور رفتہ رفتہ دھندلا پن اس قدر بڑھ جاتا ہے کہ روشنی لینس کو عبور نہیں کر پاتی اور انسان بینائی کھو دیتا ہے۔



دور میں یہ بھی ممکن ہے کہ قدرتی شیشہ کی جگہ مصنوعی شیشہ بھی آپریشن کے وقت لگادیا جائے اور مائیکرو اسکوپ کی مدد سے بڑی مہارت سے زخم کو سل دیا جائے تاکہ زخم جلد اور عمدہ طریقہ سے مندل ہو سکے۔ بیشتر لوگ یہ جانتے ہیں کہ آپریشن کے بعد روشنی حاصل ہو جاتی ہے مگر اکثر لوگ ناواقف ہیں کہ آپریشن کے بعد شیشہ کی ٹیک لیس یا مصنوعی شیشہ آنکھوں کے اندر لگانے کے بعد ہی صحیح بینائی حاصل ہوتی ہے۔

آپریشن کب کرایا جائے

عام طور پر موتیا بند کا آپریشن (EMERGENCY) نہیں ہوتا، سوائے چند حالات کے جیسے کہ پانی کا خطرہ آپہنچا ہو۔ آنکھوں کے اندر شدید ورم کی حالت پیدا ہوگئی یا موتیا بند چوٹ لگنے سے بڑگیا ہو۔ اس کے علاوہ آپریشن کی ضرورت اور آپریشن کا وقت مریض خود اپنی سہولت کے مطابق طے کر سکتے ہیں۔ عام طور پر موتیا بند کی وجہ سے روشنی چند ماہ سے چند سال کے درمیان میں کم ہوتی ہے۔

پچھلے چند دہائی قبل معالج مریضوں کو موتیا بند پر آپہنچنے تک روکے رکھتے تھے اور مریضوں کو انتظار کرنا پڑتا تھا مگر موجودہ سائنسی ترقی نے یہ مشکل حل کر دی ہے اور اب کسی وقت بھی جب مریض روشنی میں کمی محسوس کرے اور اس کے روزمرہ کے کاموں میں گرتی بینائی کی وجہ سے مشکلات پیدا ہوں تو وہ آپریشن کر سکتا ہے۔ مزید یہ کہ آپ کا پیشہ کیسا ہے اس پر بھی منحصر ہے کار یا اسکوٹر چلاتے وقت سڑکیں صاف نہیں دکھتی، لکھنے پڑھنے کا زیادہ کام کرنا ہوتا ہے اور تجربہ بین صاف نظر آنائی ہوں اور روشنی کی کمی کی وجہ سے مجبوری محسوس کرتے ہوں تو آپریشن کر لینا بہتر ہے۔

قدرتی عدسہ (LENS) کا بہترین معم البدل کیا ہے

آپریشن کے بعد قدرتی لیس کو ہٹا لیا جانے کے بعد مصنوعی لیس کا استعمال ضروری ہے تاکہ بینائی بہتر سے بہتر حاصل ہو۔

حروف بکھرے نظر آتے ہیں، رنگوں کی شناخت بھی کم ہونے لگتی ہے۔ بعض انسان کو غیر معمولی چمک (GLARE) محسوس ہوتی ہے لیکن اس کے علاوہ نہ کوئی درد، خارش یا اور کوئی دوسری کیفیت محسوس ہوتی ہے۔ یوں تو موتیا بند دونوں آنکھوں میں ہوتا ہے مگر عموماً پہلے ایک آنکھ میں شروع ہوتا ہے اور دوسری وجہ سے کہ ایک آنکھ کی نسبت دوسری آنکھ میں روشنی بہتر محسوس ہوتی ہے۔

کیا موتیا بند سے بچاؤ ممکن ہے؟

اگرچہ پوری دنیا میں سلسلہ تحقیق اور اسباب کی شناخت جاری ہے مگر فی الحال کوئی شکل اس کے بچاؤ کی ممکن نہیں اور اسے عمر کے ساتھ آنا ہی ہے۔ نہ ہی کوئی غذا، کوئی علاج یا پریز قابل تجویز ہے۔ ہاں عمدہ سے عمدہ آپریشن اس کا واحد علاج ہے اور آج کروڑوں کی تعداد میں اس آپریشن سے لوگ مستفیض ہو رہے ہیں۔

موتیا بند کا علاج کس طرح ہوتا ہے

بغیر عام بیہوشی کے صرف ایک انجکشن کے بعد آنکھ اس لائق ہو جاتی ہے کہ اس کا آپریشن کیا جاسکے۔ آپریشن سے قبل بھی کوئی بڑی تیاری نہیں ہوتی محض چند قسم کی جانچ کرنا لازمی ہوتا ہے جیسے بلڈ پریشر، پیشاب کی جانچ اور خون کی جانچ کی جانائی کافی ہے۔ آپریشن سے قبل آنکھ کی اصلی حالت اس کی اندرونی حالت یعنی پردہ اور آنکھوں کے پریشر کی جانچ بھی لازمی ہے تاکہ اس کا اندازہ لگایا جاسکے کہ آپریشن کے بعد روشنی کس قدر حاصل ہو سکتی ہے۔

آپریشن میں آنکھوں کے باہر گند نما قرنیہ کے کنارے پر شگاف لگا کر آنکھوں کے عدسہ کو نکال کر نہایت باریک نائلون یا ریشمی دھاگوں سے شفاف قرنیہ کو سل دیا جاتا ہے۔ موجودہ



آپ کے سامنے تین راستے (OPTI-on) ہیں۔ (1) چشمہ (2) عدسہ
لا سفہ کینٹیکٹ لینس (CONTACT LENS) (3) انٹرا آکولر لینس
(IOL)۔ ان میں کون بہتر ہے اور کس کو کس پر فوقیت
حاصل ہے یہ مختلف حالات پر منحصر ہوتا ہے۔ آپ کے علاج
اس سلسلے میں آپ کو رہنمائی فراہم کر سکتے ہیں۔ مزید یہ کہ آپ کا
میش آپ کے مالی حالات اور آپ کے گرد و پیش پر منحصر ہے۔
ہاں کال پانی، تریا، طبس اور جند مزید بیماریوں کی موجودگی
میں آپ کی پسند کو کوئی دخل نہیں۔
آئیے ان تینوں متبادل کو خود سمجھ لیں۔

1. موتیابند کے آپریشن کے بعد چشمہ :

یہ سب سے معقول اور عام نعم تبدیل ہے جو عموماً
آپریشن کے بعد استعمال کے لیے زمانہ سے تجویز کیا جاتا رہا ہے۔
اس کے بہل ہونے سے ساتھ ساتھ جند ٹریا یاں بھی ہیں۔ اس
کے استعمال سے سامنے کی ہر شے 30 فی صدی حالت
سے بڑی دکھائی دیتی ہے اور ایسے نئے حالات سے مانوس
ہونے میں کئی ماہ صرف ہو جاتے ہیں۔ اس کے علاوہ اگر
آپ کی ایک آنکھ کا آپریشن ہوا ہے، دوسری آنکھ میں قدرتی
لینس بنے ہوئے ہے۔ دونوں آنکھوں میں شعاعیں مختلف
داخل ہوں گی اور شبکیں نیز مادی ہوں گی لہذا عین ممکن ہے
کہ چیزیں دونوں آنکھوں جو بڑی الجھا دینے والی کیفیت ہوتی
ہے۔ اس حالت میں چشمہ بروقت تجویز نہیں کیا جاتا بلکہ
دوسری آنکھ کا موتیابند کئے اور اس کے آپریشن کا انتظار کیا جاتا
ہے تاکہ دونوں آنکھوں سے یکساں نظر آئے۔

چشمہ کی دوسری خرابی یہ ہے کہ چونکہ یہ چشمہ کافی موٹا
ہوتا ہے لہذا مرکز سے توصاف دکھائی دیتا ہے مگر اس کے
کناروں سے آنے والی شعاعیں اڑا تڑپھاٹکس بناتی ہیں مگر
اللہ تعالیٰ نے ہر ماحول سے مانوس ہو جانے کی جہت انسان
میں پیدا کی ہے اور انسان اپنے نئے ماحول سے مانوس ہو جاتا
ہے اور پھر وقت نہیں ہوتی۔

(2) عدسہ لاسفہ کینٹیکٹ لینس (CONTACT LENS)

یقیناً یہ چشمے سے بہتر ہے چونکہ اس کے استعمال سے
چیزیں چشمے کی نسبت اتنی بڑی نظر نہیں آتی ہیں جنہیں میٹری
میٹری نظر نہیں آتی ہیں بلکہ ہمارا نظر آتی ہیں اور مینائی بہت عمدہ
حاصل ہوتی ہے۔ مگر اس کے استعمال میں کئی چیزیں ایسی ہیں جس
کے لیے خاص احتیاط برتنا پڑتا ہے۔ لینس نازک، باریک اور
چھوٹا ہوتا ہے لہذا اس کے روزمرہ استعمال کے لیے صفائی
ایک اہم سسٹم ہے۔ مگر دالود ماحول، حساسیت یا الرجی
(ALLERGY) کی وجہ سے بھی یہ ناقابل قبول ہو سکتا ہے
ات کے دوران نیند سے بیدار ہو کر اس وقت کینٹیکٹ لینس
لگانا ناممکن سا ہے۔ اکثر دیکھا گیا ہے کہ بہتر سے لوگ چند
ماہ کے بعد نیرا ہو کر اسے ترک کر دیتے ہیں مگر جو شخص اس
کے لگانے اور نکلانے کی مشاقی حاصل کر لیتا ہے اسے کسی
نفسم کی الجھن نہیں ہوتی اور اس کے لیے یہ بہترین ثابت
ہو سکتا ہے۔

یقیناً عمر رسیدہ اشخاص جنہیں جسم میں رعشہ، جوڑوں
کا درد رہتا ہو، ان کے لیے یہ غیر مناسب ہے۔

(3) انٹرا آکولر لینس (IOL)

دور حاضر میں سب سے عمدہ متبادل یہی ہے چونکہ
آپریشن کے فوراً بعد مینائی حاصل ہو جاتی ہے اور جس وقت
قدرتی لینس انسان کی آنکھ سے نکالا جاتا ہے اس وقت یہ
مصنوعی لینس بالکل اسی مقام پر لگا دیا جاتا ہے جس سے فوراً
مینائی حاصل ہو جاتی ہے۔ تاہم اس آپریشن میں مہارت چاہئے
اور مشاق جراح ہی اس آپریشن کو انجام دے سکتے ہیں نیز
اس آپریشن کے لیے عمدہ ماحول چاہئے اور یہ عمدہ ادویاتی آلات
کی مدد سے ہی کیا جاتا ہے۔ قیمتی اور نفیس مینس عام دمی
(باقی صفحہ 18 پر)



شمیم سہسرامی
آسنول

کھجور و انگور

بناتے ہیں۔ کھجور کے درخت کا ہر حصہ بشمول پھل کام میں آتا ہے۔ تنگھروں میں شہیر کے طور پر استعمال ہوتا ہے۔ پتوں سے چیمبر کا کام لیتے ہیں۔ پتوں کے بیج کا موٹا حصہ کرسیاں وغیرہ بنانے کے کام آتا ہے۔ اس حصے سے رسیاں بھی بنائی جاتی ہیں۔ جو حصہ ان میں سے کسی کام نہیں آتا وہ ایندھن بن جاتا ہے۔

مشرق وسطیٰ کے ممالک میں ہر جگہ اس کی پیداوار ہوتی ہے۔ خصوصاً عراق میں جہاں ساری دنیا کی پیداوار کا تقریباً 80 فی صد حصہ پیدا ہوتا ہے۔

کھجور شیریں اور گرم تر پھل ہے اس میں نشاستہ کافی ہوتا ہے۔ معتدل اور معتدل طابع کے لیے بہت مفید ہے۔ دل اور معدے کو نفقیت میں جاتا ہے۔ باری بلغم کو دور کرتا۔ خون پیدا کرتا ہے۔ اور خون کی سکالیا کو دور کرتا ہے۔ خشک کھنسی اور دسے میں مفید ہے۔ جسم کو موٹا اور خصوصیت سے قوت باہ کو بڑھا تا ہے۔ دل کے مریض، ہائی بلڈ پریشر اور ذیابیطس کے مریض کے لیے اس کے بیج کا سفوف صبح و شام استعمال کرنا بہت مفید ہے۔ رات بھر پانی میں بھگو کر صبح اس کا پانی استعمال کرنا فائدہ دیتا ہے اسے نیبذ کہتے ہیں عرب میں اسے بہت پسند کیا جاتا ہے مگر دبیز تک اس حالت میں رہ جانے سے پانی میں نشہ اور کیفیت پیدا ہو جاتی ہے جو ممنوع ہے۔ کھجور کو خشک کر کے برآمد کیا جاتا ہے، یہ کافی عرصے تک خراب نہیں ہوتی۔

انگور :

قیاس کیا جاتا ہے کہ ایران کے شمالی حصوں میں انگور کی کاشت سب سے پہلے شروع کی گئی اور یہیں سے یہ ساری دنیا میں پھیلا۔

بھلا تم میں سے کس کو یہ بات پسند ہے کہ اس کا ایک باغ ہو کھجوروں کا اور انگوروں کا اس کے نیچے نہریں چلتی ہوں۔ ... تاکہ تم سوچا کرو۔

(البقرہ 266)

ہزاروں برس سے کھجور ہماری غذائیں شامل ہے چونکہ اس کا درخت کم نمی والے علاقوں میں بھی اپنی نمو قائم رکھتا ہے اس لیے ریگستانی علاقوں میں زیادہ ہوتا ہے اور وہاں کے باشندوں کی خاص غذا ہے۔ کھجور کا درخت کہیں کہیں سو فٹ تک اونچا ہو جاتا ہے۔ اس کے پتے تاج کی شکل میں 20 فٹ تک قطر میں پھیلے ہوتے ہیں۔ نر اور مادہ درخت علیحدہ علیحدہ ہوتے ہیں۔ مادہ درختوں ہی میں پھل ہوتے ہیں اس لیے انہی کی کاشت زیادہ ہوتی ہے۔ نر درختوں کے پھول جب تیار ہو جاتے ہیں تو انھیں کاٹ کر مادہ درختوں کی پھنگی پر لٹکا دیتے ہیں۔ نر درختوں کے زیرے (POLLEN) مادہ درختوں کے پھولوں سے مل کر انھیں بار آور کر دیتے ہیں اور کھجور گچھوں کی شکل میں پھلنے لگتے ہیں۔ کھجوروں میں سب سے عمدہ ”عجودہ“ شمار کیا جاتا ہے۔

نر درختوں کو بہت ساری جگہوں پر صرف خوبصورت کے لیے لگاتے ہیں۔ کھجور کا پھل ایک سے ڈیڑھ انچ تک لمبا ہوتا ہے۔ زیادہ تر کارنگ سنہری، بادامی یا ہلکا سرخ ہوتا ہے۔ کچے ہوئے پھل کو یونہی یا بیج کی جگہ بادام یا مکھن بھر کر استعمال کرتے ہیں۔ اس سے جام، مہ تیہ اور چار وغیرہ بھی تیار کرتے ہیں۔ اس کے بیج کو پیس کر موشیوں کے لیے چارہ تیار کرتے ہیں۔ اس کے رس سے تاڑی، گڑ، اور سرکہ



اور نہ اب سید رہنے کے ہے۔ بدلتوں کے اخلاقیات ٹکوروں اور ان سے بنی تہذیب کا مدنی ٹکروں کا ہونا ہے۔

ٹکوروں کی کاشت واسطوں میں جنوبی ہند، افریقہ، سڑیلہ، حرورہ کے آس پاس کے علاقے کیلی فورنیا، ترکی، ایران اور کچھ ہمالیائی حصے خاص طور پر قابل ذکر ہیں۔

ٹکوروں سے بنی کشمش بنائی جاتی ہے۔ ان میں سب سے اچھی ترکی کی سلحاء مانا جاتی ہے۔ یہ ہلکے زرد رنگ کی ہوتی ہے ان میں بیج نہیں ہوتے۔ کشمش دیگر خشک میوؤں کے ساتھ زیادہ استعمال کی جاتی ہے۔ انھیں برآمد کرنے واسطے ممالک میں ایران، ترکی، یونان، اسپین، جنوبی افریقہ اور یہاں تک کہ آسٹریلیا کے مام لیے جاسکتے ہیں۔

ماہرین علم غذا کا خیال ہے کہ انگور میں ایک خاص قسم کا مادہ ہونا ہے جو فوراً جزو بدن بن جاتا ہے۔ اس میں کاربوہائیڈریٹس، پروٹائیم، فاسفورس اور چونا ہوتا ہے جو دل، جگر، معدے کے لیے فائدہ مند ہے۔ نزلہ، کھانسی، زکام، دمہ وغیرہ کے لیے مفید ہے۔ خشک کھانسی اور ضعف قلب کے لیے میٹھے انگور کا عرق بطور دوا فائدہ مند ہے۔ یہ فربہ رہتا ہے۔ جھپوٹے پتوں کے لیے مفید ہے۔

بطور کشمش مزاج کے اعتبار سے گرم تر ہے دماغ اور یاد کو طاقت دیتی ہے اس کے علاوہ اس کی خصوصیت وہی رہتی ہے جو تازہ انگور میں ہوتی ہے۔

مگر ہمارے بارے میں حتیٰ طور سے کچھ کہیں مشکل ہے کہ کب شروع ہوئی۔ یونان میں زمانہ قدیم کے کچھ نقوش سے انگوٹھ کے بیج ملے ہیں اس کے باوجود اس سے استعمال کے زمانے میں وقت کا تعین کرنا بہت مشکل ہے۔ تقسیر یا تھوڑا سا بلے سے تراس کی کاشت کے ثبوت ملتے ہیں جو کہ نہ ہی اس کی شائبہ بھی بتاتے تھے اور بطور قبیل بھی استعمال کرتے تھے۔

ٹکوروں کے لیے کم بارش والے ایسے علاقے مناسب ہیں جہاں گرمیاں طویل ہوں۔ ان کے پودے بلوں کی شکل میں پھلتے ہیں۔ میاؤں، برسیوں پر اور درختوں پر بھی ان کی پھل جڑی جاتی ہیں۔ ہمیں ایک ہی جگہ پر ان پلوں کو چھاپنا کی شکل میں پھیلنے دیا جاتا ہے۔ اس کے پھول چھوٹی شکل میں ہوتے ہیں اور اسی شکل میں پھل بھی ہوتے ہیں۔ پھول سبزی مائل ہوتا ہے اور پھل سبزی مائل زرد، سفید اور گہرے جامنی رنگ کے ہوتے ہیں۔ اس کے پتے دیروں میں پھلتے جاتے ہیں۔ پودوں کی عمر کافی ہوتی ہے 1768 کے لگاتار ہوئے ایک پودے سے اب بھی پھل مل رہے ہیں۔ کچھ ملکوں میں جڑوں پر ایک خاص قسم کا کیڑا (PHYLLLOXERA) حملہ آور ہوتا ہے اور پودوں کو خشک کر ڈالتا ہے۔ مگر انگوٹھ کی کچھ قسمیں ایسی ہیں جن پر اس کیڑے کا کوئی اثر نہیں ہوتا۔ اس لیے ایسی جڑوں میں چھ قسم کے انگوٹھ کا قدر لگا دینے میں اس سے بڑا اور زیادہ نفع ہوتا رہتا ہے۔ انگوٹھ کی قسمیں زمین اور موسم کے لحاظ سے بھی ہوتی ہیں کچھ قسموں کو نہ صرف کاشت کے تحت کاش کیا جاتا ہے جیسے بطور پھل کھانے کے یا کشمش اور منقہ بنانے کے لیے عرق

محض ایک ماہ ماہ نہیں بلکہ ایک حرکت کار سال ہے۔ اس کا ہرول دستہ ہے۔ اس کا بیٹا اپنے ساتھیوں اور ہر طالب علم تک پہنچائیں۔ ان کی حوصلہ افزائی کیجئے کہ وہ ہندوستان کے سب سے سائنسی ماہر کے ساتھ وابستہ ہوں۔ اس کے لیے لکھیں۔ اسے پڑھیں اور دوسرے پڑھائیں

سائنس
اردو ماہنامہ

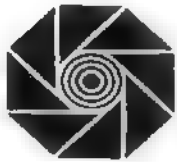


اتا پتہ بھی تمہیں بتا دیں
پھیلتی ہیں گرمی سے چیزیں
اب کیا ہے باقی حیرانی
اُتے میں پڑنا ہے پانی
پانی ہی کے ساتھ ذرا سی
ہوئی ہے موجود ہوا بھی
ملتی ہے جب تاپ زیادہ
بن جاتی ہے بھاپ زیادہ
بھاپ نکل نہیں پانی باہر
پھیلتی ہے اندر ہی اندر
بھاپ سے بھر جاتی ہے روٹی
پھول کے ہو جاتی ہے موٹی

روٹی کیوں پھولتی ہے؟
ضمیر درویش - مراد آباد

کھیل چکے تو بچن میں آؤ
ذرا دیکھ کر یہ بتلاؤ
آج پر جب بکنتی ہے روٹی
ہو جاتی ہے پھول کے موٹی
ذہن پہ تھوڑا زور لگاؤ
اس کی وجہ کیا ہے بتلاؤ

اللہ تجارت کی اجازت دیتا ہے اور سود سے منع فرماتا ہے



برکت انویسٹمنٹ گروپ

(بیت النصر ممبئی سے وابستہ)

گزشتہ 20 سالوں سے اسلامی مالیات میں ایک معتبر نام

رابطہ:

دہلی - 325 5514 ، 325 4120 ممبئی - 4452 289 ، 4465 202 علی گڑھ - 409484
جدہ آباد - 4605751 بنگلور - 226 5628 ، 226 0674 کالی کٹ - 703024 ، 703025



جھینگر (جس کی عمر 35 لاکھ سال ہے)

ایم۔ کے۔ صابری، مینیڈر پونچھ۔ جوں و شیر

حرارت اور غذا کے لیے موسم اور پرانین مہیا کرتے ہیں مگر جھینگر کی 3500 قسموں میں سے ایک فیصدی سے بھی کم انسان کے گھر کے علاوہ اور کسی ماحول کو ترجیح نہیں دیتے ہیں۔ کچھ تو جانوروں کے بل میں رہتے ہیں اور ان کی جمع شدہ اشیائے خورد و پیاز گزارہ کرتے ہیں۔ اور کچھ جنگلوں میں رہتے ہیں۔

یہ بغیر کسی مضر اثرات کے پالنے اور خوراک کے بغیر ایک مہینے تک جمے سکتا ہے صرف پالنے پر دو مہینے اور خشک خوراک کے (بغیر پالنے) کے ساتھ پانچ مہینے تک زندہ رہ سکتا ہے۔

جھینگر کی نسل کے اب تک زندہ رہنے کی صلاحیت کا اہم راز اس کی خوراک کے ذائقے میں ہمہ گیریت ہے۔ یہ ہر چیز کھا لیتا ہے جنگلوں میں تازہ تازی کیلیوں سے لے کر جوتے، گوند کا غذا، صابن اور کپڑے تک کھا جاتا ہے۔ وہ جو کی شراب کی بھی چسکیاں لیتا ہے۔ تیلوں اور مٹائی پر بیسنے کے چکینے دھتے ہوتے ہیں اسے بھی چبا جاتا ہے حتیٰ کہ خود کی اتاری ہوئی کھال بھی چٹ کر جاتا ہے اور اگر پھر بھی کمی پوری نہ ہوتی تو خود کے انڈے کو بھی اپنی غذا بنا لیتا ہے۔ اس کی خالہ یعنی دیمک کی طرح جھینگر کی ک ایک قسم میں ایک مرکب مادہ پایا جاتا ہے جو باضنے کے عمل کے دوران سکڑی کو بھی ایک کارآمد غذا میں تبدیل کر دیتا ہے اس کے برعکس جھینگر گھٹوٹن خفا کر نے کے بعد بھی زندہ رہتا ہے جو کہ دوسری مخلوق کی قوت برداشت سے باہر ہے یہ بغیر کسی مضر اثرات کے پانی اور خوراک کے بغیر ایک مہینے تک جی سکتا ہے۔

آپ لوگوں نے اسے کئی مرتبہ دیکھا ہو گا۔ تاہم آپ کو یہ خیال بر گز نہ آیا ہو گا کہ یہ مخلوق کسی چڑیا گھر کے عجیب و غریب جانور سے کم نہیں۔ یہ دنیا کا سب سے قدیم باشندہ ہے۔ اس کی چھوٹی چھوٹی آنکھوں نے دنیا کے تمام پرشکوہ مناظر دیکھے ہیں۔ یہ دنیا میں 17 لاکھ سال قبل دیو سار نامی قوی الجذہ جانور کی آمد کے وقت بھی موجود تھا اور پھر 10 لاکھ سال پہلے اس نے اس جانور کو الوداع بھی کیا۔ اس نے یورپ کا ایلپس (ALPS) اور امریکہ کے راک پیٹ بھی دیکھے ہیں۔ اس نے براعظم یورپ سے انگلینڈ کا بحری سفر بھی کیا ہے۔ یہ زمانہ قدیم میں کوئلہ اور تیل کے وجود میں آنے پر بھی موجود تھا اور اس بات کا بھی گواہ ہے کہ اس نے برف کے بڑے بڑے غلیشڑ کو گھٹلے اور لڑھکتے ہوئے دیکھا ہے۔ ہم اس وقت مکین طبع جھینگر کے متعلق گفتگو کر رہے ہیں۔

ایک وقت وہ تھا جب زمین پر انسانی زندگی خطرے میں تھی مگر جھینگر ہمارے لیے جدوجہد زندگی کی ایک اعلیٰ مثال ہے۔ جھینگر ہمیشہ تمام مخلوق سے زیادہ اپنی بقا کے لیے برسرِ پیکار رہا ہے۔ یہ آثارِ حجریہ کی زندہ مثال اور بہت سی خوبیوں کا حامل ہے۔ یہ ہر جگہ پر رہتا ہے، صحرائے اعظم افریقہ کے وسط سے لے کر روس کی فوجی چھاؤنیوں کے باورچی خانوں میں بھی ملے گا۔ جھینگر عام طور سے آفس کی فائلوں کے درمیان میز اور الماریوں کی دراڑوں میں، پاخانوں، تماموں اور شہر کی گندی مایوں میں اقامت گزیرتا ہے اور اب دورِ جدید میں آپ اسے ٹیلی ویژن سیٹ میں بھی دیکھ رہے ہیں۔ باہر دیکھیں گے۔ جہاں ٹی وی ویژن کے کل پرزے اس کے جسم کے لیے



نکل بیتی ہے۔ نومو لو د ایک ہفتہ تک بغیر خوراک کے زندہ رہ سکتا ہے مگر خود مادہ اکثر کوڑے کرکٹ کے ڈھیر کے قریب ہی انڈے دیتی ہے جہاں انھیں وافر مقدار میں چھپی ہوئی خوراک مل جاتی ہے۔

جھینگر کی سر و سباحہ کے معاملے میں بھی عمدہ ثابت ہوئے ہیں۔ یورپ کے جھینگروں نے تو "مے فلاور" نامی جہاز پر امریکہ کا کامیاب سفر کیا تھا اور اب ان کے خلائی سفر میں جانے کے امکانات زیادہ روشن ہیں۔ امریکہ کے محکمہ زراعت کی تحقیق سے پتہ چلا ہے کہ جھینگروں کی مادی زامی ایک قسم خلا کے سفر کے لیے نہایت ہی مفید ثابت ہو سکتی ہے۔ یہ بغیر کسی تکلیف کے انسان سے 100 گنا زیادہ۔ خلا کے تابکار مادوں سے مزاحمت کر سکتے ہیں۔ بمقابلہ انسان کے کشش ثقل بھی اس پر کم اثر انداز ہوتی ہے۔ انسان صرف 12 درجوں تک کشش ثقل کے دباؤ تک زندہ رہ سکتا ہے۔ 18 درجے پر اس کی جسمانی تباہی کا آغاز ہوتا ہے، مگر جھینگر 126 درجے کے دباؤ کے سامنے 4 گھنٹے تک شان کے ساتھ ڈھارتا ہے اور نہایت بے پروائی اور بلا کسی خوف و ہراس کے اپنے کام میں مصروف رہتا ہے۔

سمت جان اور تیزی سے بار آور ہونے کی وجہ سے سائنسدانوں کی تحقیق کے لیے یہ نہایت قیمتی کیڑا ہے آج کل کینسر اور دل کے امراض کی تشخیص میں اس کا استعمال بھی کیا جا رہا ہے۔ غذائیت کے سلسلے میں بھی یہ زیر مشاہدہ ہے۔ چاہے کسی بھی نقطہ نگاہ سے یہ کتنا بھی کارآمد کیوں نہ ہو اس کی بدنما ساخت کی وجہ سے ہم میں سے اکثر لوگ اسے اپنے ارد گرد چھٹکتا تک پسند نہیں کرتے۔ فی الواقع جھینگروں سے چھٹکارا پانا ناممکن ہے۔ اب نئی نئی جھینگر کش دوائیں نہایت تیزی سے سائنسی تجربہ گاہوں میں بننا شروع ہو گئی ہیں۔ بہت سی دوائیں خوب اثر انداز ثابت ہوئی ہیں مگر کچھ عرصے بعد جھینگر خود حسب عادت ان دواؤں کے ساتھ (باقی صفحہ 33 پر)

صرف پانی پر دو مہینے اور خشک خوراک (بغیر پانی) کے ساتھ پانچ مہینے تک زندہ رہ سکتا ہے۔

جھینگر کا جسم بدبودار ہونے کی وجہ سے یہ ہمیں ایک گھناؤنا اور مکروہ قسم کا کیڑا لگتا ہے۔ یہ بدبو اس کے جسم کے غدودوں سے پیدا ہوتی ہے جس طرح سے امریکہ کے خشک نامی ایک گوشت خور جانور کے جسم سے بدبو آتی ہے یہی بدبو جھینگر کی حفاظت بہت سے امکانی سفاک دشمنوں سے کرتی ہے جو بدبو سے اسے کھانے سے گریز کرتے ہیں۔ کچھ پوچھنے تو یہ ایک بالکل نازک مزاج چھوٹا سا کیڑا ہے۔ وہ گھنٹوں اپنے پیڑ، پیٹ اور سر نہیں پانی میں صاف کرتا رہتا ہے حالانکہ وہ یرقان میعاد ہی بخار، انٹریوں کی سوزش اور دیگر متعدی امراض کے جراثیم اپنے ساتھ لیے پھرتا ہے۔ بالکل اسی طرح جس طرح پھیر طیر یا پھیلاتا ہے اور کھوٹے دیگر آنتوں کے امراض پھیلاتے ہیں۔ اسی طرح جھینگر بھی مذکورہ بالا بیماریاں پھیلانے کا ذمہ دار ہے۔

جھینگر ایک تیز بار آور کیڑا بھی ہے۔ سن بلوغ تک پنپنے کے 24 گھنٹے بعد وہ اپنے خاندان کو بڑھانے کے تیار ہو جاتا ہے۔ مادہ 303 دنوں میں 180 بچے دیتی ہے۔ بچے ایک ہی مہینے میں بڑے ہو جاتے ہیں اور ایک برس تک زندہ رہتے ہیں۔ اگر حالات سازگار رہے تو ان کی یہ آبادی حیرت انگیز رفتار سے بڑھتی ہی جاتی ہے۔ روس کے ایک ماہر حشرات نے بخارات کے دریچے سے دباؤ ماقے کو صاف کیے ہوئے فوجی بیرک سے 475000 مردہ جھینگر جمع کیے تھے۔ عام طور سے مادہ ایک اچھی ماں ثابت ہوتی ہے۔ مادہ خود کے جسم کے اندر ہی انڈے سےیتی ہے اور کبھی کبھی بہت سی مادائیں 12 سے 40 تک کی تعداد کے انڈے ایک پاکٹ نامتھلی میں دیتی ہیں۔ جو ان کے پیٹ کے پچھلے حصے میں لگے کی طرف کو



پیل

واشد حسین، دہلی

ہوتی ہے۔ ایک زمانہ میں روم میں پیپل کی قدر و مرج سے بھی زیادہ ہو گئی تھی لیکن وقت کے ساتھ کم ہوتی چلی گئی۔ گرم ممالک میں اس کی اہمیت بڑھتی جا رہی ہے۔



پیل کی بیسل اور اس کا پھل

ماہیت:

پیل ایک بیل دار بوٹی کا پھل ہے جو شکل میں شہتوت خام کے مشابہ ہوتا ہے۔ خشک ہونے پر یہ سیاہ خاکستری ہو جاتا ہے۔ بیل زمین پر بھی پھیل جاتی ہے اور دوسرے پودوں کے سہارے اوپر بھی چڑھ جاتی ہے۔ پتے پان کے جیسے اور 2-3 انچ لمبے اور نیچلے ہوتے ہیں۔ پھول نر اور مادہ الگ

کچھ جڑی بوٹیاں ایسی بھی ہیں جو دو مختلف چیزیں ہوتے ہوئے ایک ہی نام سے جانی جاتی ہیں ایسی ہی ایک بوٹی پیپل یا پیپلی ہے۔ پیپل کا نام سننے ہی عام آدمی کے تصور میں وہی تخیم شخیم درخت آتا ہے جو اکثر مندروں میں کھڑا ملتا ہے لیکن اس وقت ہم جس پیپل کی بات کر رہے ہیں وہ ایک بڑی بوٹی ہے جس کا مصالحوں میں بھی ایک اہم مقام ہے۔

عام نام:	پیپل یا پیپلی
بنیادی نام:	Piper longum
خاندان:	پائی پیری (PIPERACEAE)
انگلش نام:	LONG PEPPER
عربی نام:	دار فلفل
فارسی نام:	فلفل دراز
ہنگلہ نام:	پیپلی
تیل اولیاء نام:	پیشلی
تیلگون نام:	پتلو، پیپل
سندھی نام:	فسل

پیپل جو عام طور سے استعمال ہے ایک خوشبودار بیل کا لکھایا ہوا شہتوت سے مشابہ کالے رنگ کا پھل ہوتا ہے۔ یہ ہمارے یہاں بھی آگتا اور باہر ملکوں سے بھی منگایا جاتا ہے ہندوستان میں جو پیدا کیا جاتا ہے اس کو چھوٹی پیپل کہتے ہیں باہر سے جو پیپل آتی ہے اسے بڑی پیپل کہتے ہیں۔ بڑی پیپل زیادہ اچھی مانی جاتی ہے اور منہنگی بھی ہوتی ہے۔ بڑی پیپل کی کاشت سری لنکا، فلپائن، اور سنگاپور کے جزیروں میں



(BIOREJUVENATOR) سمجھا جاتا ہے۔ یہ آئیورید

کے ساتھ ساتھ یونانی طب میں بھی بہت استعمال ہوتا ہے۔ مونٹھ، جب چترک، پیل اور پیلا مول پر پانچول چیزیں ایک ساتھ ملائی جاتی ہیں تو اسے پتھکول کہتے ہیں۔ یہ معدے کے بیماریوں کو دور کرتا ہے اور موٹا پانچولی کم کرتا ہے۔ پیپل سیندھانمک اور تر پھلا کا سفوف باضمم ہوتا ہے۔ پیپل کا سفوف شہد کے ہمراہ چاٹنے سے نزلہ، زکام، کھانسی اور دم سب ہی میں آرام ملتا ہے۔ کالی کھانسی میں پیپل کے ساتھ کاکڑا سنگھی اور سونٹھ ہم وزن لے کر سفوف بنالیں اور شہد کے ہمراہ بچے کو چٹائیں۔ بہت آرام ملتا ہے۔

توت باہ کے لیے مناسب ادویہ کے ہمراہ کھلاتے ہیں اور اسی طرح جوڑوں کے درد، عرق النسا اور دوسرے سرد بلفی امراض کی ادویہ میں بھی شامل کیا جاتا ہے۔ بخار اور پیشاب سے متعلق بیماریوں میں بھی دوسری دواؤں کے ہمراہ اس کا استعمال کیا جاتا ہے۔

خوراک : آدھا سے ایک گرام سفوف
خاص مرکبات : گرڈ پیپل، ترکٹا، پتھکول، پھلیا سوغیرہ۔

بقیہ : ہماری آنکھیں اور موتیا بند

کے لیے خریدنا مشکل ہوتا ہے مگر اس کی خوبیاں اگر سامنے رکھی جائیں جیسے آپریشن کے بعد تقریباً چیزیں اپنی اصلی حالت میں دکھائی دیتی ہیں۔ پستی و بلندی، باریکی و موٹائی، دوری و نزدیکی عموماً قدرتی جیسی نظر آتی ہے تو کسی بھی پیشہ والے انسان کے لیے یہ عمدہ ثابت ہو سکتا ہے۔

آج انٹرا کوریئرس عام ہو چکا ہے مگر ہندوستان میں مخصوص حیثیت والے لوگ ہی اس طرف رجوع کرتے ہیں۔ جنہیں موتیا بند ہو جائے انہیں متفکر نہیں ہونا چاہئے اس لیے کہ آج کے دور میں یہ بہت معمولی بیماری جس کا علاج ہر جگہ ممکن ہے۔

ہوتے ہیں۔ پھل دواؤں تک لیے ہو جاتے ہیں۔ پیپل کا مزہ سیاہ مرچ کی مانند تلخی مائل تیز و تند اور قدرے سٹھاس لیے ہوتا ہے یہ سیاہ مرچ سے زیادہ خوشبودار ہوتا ہے۔ موسم برسات میں پھول کھلتے ہیں اور موسم سرما میں پھل آتے ہیں۔

کیمیائی تجزیہ :

اس میں خوشبو دار نیل 1-2.5% ہوتے ہیں اور پیرین (PIPERINE) 4-5% اور پیلارٹین (PIPLARTINE) نام کے الکلائڈ ہوتے ہیں۔ اس کے علاوہ اسٹارچ، گوند اور پرن بھی ملتے ہیں۔ اس میں الکلائڈ کل 5% سے زیادہ ہوتے ہیں۔

مزاج : گرم اور خشک

افعال : مقوی معدہ ہے یعنی معدہ کے فعل کو درست کرتا ہے، معدہ کے نظام کو ٹھیک کرتا ہے۔ خوراک کو ہضم کرنے کے لیے ضروری قدرتی حرارت کو بڑھاتا ہے۔ کاسر ریاح ہے۔ اس لیے ریح کو توڑتا ہے۔ گیس اور پھالے کو ختم کرتا ہے۔ ممکن (درد کو تسکین دینے والا) اور ممکن (تحلیل کرنے والا) ہے۔ مدر حیض (حیض کو جاری کرنے والا) مانا جاتا ہے۔

استعمال : آئیورید میں تر پھلا کی طرح اکثر نسخوں میں ایک اور مرکب استعمال ہوتا ہے۔ اسے ترکٹا کہتے ہیں اس میں سونٹھ، کالی مرچ اور پیپل کو ہم وزن ملا کر بنایا جاتا ہے۔ اسے ترکٹو بھی کہتے ہیں۔ یہ مرکب باضمم ہونے کے ساتھ ٹانک (Tonic) اور زندگی میں تروتازگی پیدا کرنے والا

کامٹی (ناگپور) میں ماہنامہ سائنس کے تقسیم کار

اشرف نیوز ایجنسی

وارث پورہ، کامٹی 441002 (ناگپور) فون: 82590



کاربوہائیڈریٹس پر و فیر مٹین فاطمہ

2۔ ڈیٹا سیکرائیڈز (DISACCHARIDES)

3۔ پولی سیکرائیڈز (POLYSACCHARIDES)

1۔ مونوسکرائیڈز (MONOSACCHARIDES)

ان میں گلوکوز (GLUCOSE) فرکٹوز (FRUCTOSE) اور گیلکٹوز (GALACTOSE) کی شکریں شامل ہیں۔ یہ پانی میں حل ہوجاتی ہیں۔ ان کو ذائقہ شیریں ہوتا ہے۔ خون میں یہی شکریں پائی جاتی ہیں۔ ہضم ہونے کے بعد تمام کاربوہائیڈریٹس گلوکوز میں تبدیل ہوجاتے ہیں۔ گلوکوز اور فرکٹوز پھلوں اور سبزیوں میں پائے جاتے ہیں۔ البتہ گیلکٹوز انسان یا جانور کے جسم میں پایا جاتا ہے۔

2۔ ڈیٹا سیکرائیڈز (DISACCHARIDES)

یہ کاربوہائیڈریٹس دوسراہ شکروں کا مرکب ہے۔ ان میں مندرجہ ذیل شکریں شامل ہیں:

(I) سکروز (SUCROSE)

اس میں گلوکوز اور فرکٹوز شامل ہیں۔ یہ انگوٹھ بگٹے اور چقندر سے حاصل کیا جاتا ہے۔ یہ ہضم ہونے پر گلوکوز اور فرکٹوز میں تبدیل ہوجاتا ہے۔

(II) مالتوز (MALTOSE)

یہ دو گلوکوزوں کا مرکب ہے جو کہ اشاریج کے ہضم ہونے کے درمیان سے حاصل کیا جاتا ہے اور بعد میں یہ گلوکوز میں بدل جاتا ہے۔

(III) لیکٹوز (LACTOSE)

یہ گلوکوز اور گیلکٹوز کا مرکب ہے اور دودھ سے حاصل کیا جاتا ہے۔ اس لیے اسے ملک شوگر (MILK SUGAR) بھی کہتے ہیں یہ ہضم ہونے کے بعد گلوکوز اور گیلکٹوز میں تبدیل ہوجاتا ہے۔

3۔ پولی سیکرائیڈز (POLYSACCHARIDES)

یہ مرکبات کی ایک مونوسکرائیڈز (MONOSACCHARIDES)

غذا کا سب سے اہم کام توانائی (ENERGY) اور حرارت (HEAT) پیدا کرنا ہے۔ اس مقصد کے حصول کے لیے نشاستہ دار غذائیں (CARBOHYDRATES) اور چکنائی (FATS) خاص اہمیت رکھتی ہے۔

کاربوہائیڈریٹس ہضم ہونے کے بعد شکر میں تبدیل ہوجاتے ہیں یہ شکر جذب ہو کر جب جگر (LIVER) میں جاتی ہے تو وہاں گلیکوجن (GLYCOGEN) میں تبدیل ہوجاتی ہے اور وہاں سے بوقت ضرورت جسم میں حرارت و طاقت پیدا کرنے کے لیے صرف ہوتی رہتی ہے۔ اس قسم کی غذا یعنی نشاستہ دار اور شیریں غذاؤں سے جسم میں چربی بھی پیدا ہوتی ہے۔

نشاستہ دار غذائیں یعنی شکر اور نشاستہ جسم کو حرارت اور قوت بخشنے کے خاص اجزاء ہیں۔ اگرچہ چکنائی کے ایک گرام میں کاربوہائیڈریٹس کے ایک گرام کے مقابلے میں دو گنے سے کچھ زیادہ حرارے ہوتے ہیں اور وہ جسم کو دو گنے سے کچھ زیادہ توانائی بخشنے ہیں (مثلاً ایک گرام چکنائی میں 9 حرارے اور ایک گرام کاربوہائیڈریٹس میں 4 حرارے ہوتے ہیں) لیکن کاربوہائیڈریٹس کا اپنا ایک مقام ہے جسے چکنائی پر انہیں کر سکتی۔

اگر خوراک میں چکنائی اور کاربوہائیڈریٹس کم ہوں تو انسان کا جسم پروٹین سے توانائی حاصل کرنے لگتا ہے۔ ایسی صورت میں پروٹین کا اصل مقصد فروغ ہو جاتا ہے۔ لہذا ہماری غذا میں ان کی اہمیت اور بھی بڑھ جاتی ہے تاکہ صرف ہی توانائی و حرارت پہنچانے کے کام آئیں اور پروٹین کو یہ کام سرانجام نہ دینا پڑے۔

کاربوہائیڈریٹس میں کاربن ہائیڈروجن اور آکسیجن پائے جاتے ہیں۔ کاربوہائیڈریٹس کو تین درجوں میں تقسیم کیا جاسکتا ہے:

1۔ مونوسکرائیڈز (MONOSACCHARIDES)



جسم میں اس کی خاصی مقدار موجود ہوتی ہے۔ اس کا ذخیرہ جگر اور پٹھوں میں ہوتا ہے۔

(II) سیلولوز (CELLULOSE)

یہ پودوں کی بافتوں میں پایا جاتا ہے۔ یہ ان کی ساخت اور ڈھانچہ کو سہارا دیتا ہے۔ سیلولوز گائے، بھینس، بکری اور دوسرے حیوانات کی غذا کے طور پر کام آتا ہے۔ جانور اسے آسانی کے ساتھ ہضم کر لیتے ہیں کیونکہ ان کے معدے میں جو خامرہ پایا جاتا ہے وہ اس کے ہضم میں مدد دیتا ہے۔ انسانی جسم میں یہ کھانے کے بعد معدے پر بوجھ ڈالتا ہے اور قبض کشاں کرتا ہے۔ یہی وجہ ہے کہ قبض کی صورت میں نیربوں کا استعمال بے حد مفید ثابت ہوتا ہے۔

(IV) ڈیکسٹین (DEXTRIN)

پانی میں حل پذیر یہ گوئند جیسا مادہ نشاستہ سے حاصل کیا جاتا ہے۔ یہ نشاستہ کے آب پاشیدگی (HYDROLYSIS) کے عمل سے وجود میں آتا ہے۔ نشاستہ ہضم ہونے یا کھنے کے بعد پہلے ڈیکسٹین پھر مالٹوز اور آخر میں گلوکوز کی شکل اختیار

کے مل کر بنتے ہیں۔ یعنی ان کے ایک جز میں 2000 تک مونو سیکرائڈز (MONOSACCHARIDES) پائے جاتے ہیں۔

پولی سیکرائڈز مندرجہ ذیل اجزاء پر مشتمل ہے:

(I) سٹارج (STARCH) یعنی نشاستہ واداشیاء

(II) گلائی کوجن (GLYCOGEN)

(III) سیلولوز (CELLULOSE)

(IV) ڈیکسٹین (DEXTRIN)

(I) سٹارج (STARCH)

یہ نباتی غذاؤں میں پایا جاتا ہے۔ یہ پانی میں حل نہیں ہوتا پانی میں گھولنے اور گرم کرنے پر پھول جاتا ہے۔ اس عمل کو بلائیت (GELATINIZATION) کہتے ہیں۔

(I) گلائی کوجن (GLYCOGEN)

اسے حیوانی نشاستہ (ANIMAL STARCH) بھی کہتے ہیں کیونکہ یہ جاندار اجسام میں پائی جاتی ہے۔ ایک جاندار کے

کاربو ہائیڈریٹ کی فیصد مقدار

فیصد	(1)	91 - 100
فیصد	(2)	81 - 90
فیصد	(3)	71 - 80
فیصد	(4)	61 - 70
فیصد	(5)	51 - 60
فیصد	(6)	41 - 50
فیصد	(7)	31 - 40
فیصد	(8)	21 - 30
فیصد	(9)	11 - 20
فیصد	(10)	0 - 10





حالت میں سوڈیم جسم میں کم ہو جاتا ہے اور نا آبسہگی

(DEHYDRATION) کی حالت پیدا ہو جاتی ہے۔

- 6- کاربوہائیڈریٹ دماغ کے خلیوں کے لیے طاقت و حرارت کا واحد ذریعہ ہے اور یہ اعصابی باختموں کے لیے بہت ضروری ہے۔
- 7- کاربوہائیڈریٹ سے کچھ پروٹین، وٹامن بی اور چند نمکیات بھی جسم کو مینا ہوتے ہیں۔
- 8- سیلونوز جو ایک کاربوہائیڈریٹ ہے فیض کشا ہوتا ہے۔
- 9- لیکٹوز آنتوں میں موجود چند مفید بیکٹیریا کی نشوونما میں مدد کرتا ہے۔ یہ بیکٹیریا فیض کشوں کے لیے بھی مددگار ثابت ہوتے ہیں اور وٹامن بی کمپلیکس اور وٹامن "کے" کے بننے میں بھی مددگار ہیں۔

کاربوہائیڈریٹس والی غذائیں

شکر چینی اور گلو وغیرہ میں تقریباً 90 تا 100 فیصد کاربوہائیڈریٹس پائے جاتے ہیں۔ شہد، جیلی، جام، مٹھائی، بھجور اور خشک پود جات میں کاربوہائیڈریٹس کی خاصی مقدار پائی جاتی ہے۔ گیہوں، آلو، مکئی، چاول، جو اور باجرہ وغیرہ میں بھی ان کی وافر مقدار موجود ہوتی ہے۔ گوشت، سبزی، پھل، دودھ اور دہی میں بھی ان کی کچھ مقدار موجود ہوتی ہے۔

کرلیت ہے۔

کاربوہائیڈریٹس کے فوائد

- 1- یہ جسم کو حرارت اور توانائی بخشتے ہیں۔
- 2- یہ غذا کو شیریں کر کے اسے لذیذ بناتے ہیں۔
- 3- نشاستہ دار غذاؤں سے کسی قدر پروٹین بھی حاصل ہوتی ہے۔
- 4- اگر کاربوہائیڈریٹ کی مقدار جسم کو حرارت بخشنے کے لیے کافی ہو تو یہ پروٹین کی بچت کا کام (PROTEIN SPARING ACTION) انجام دیتے ہیں۔ اس کے برعکس اگر کھانے میں کاربوہائیڈریٹ کی کمی ہو تو جسم میں موجود پروٹین گلو کو زین تبدیل ہو جاتی ہے اور حرارت بخشتی ہے کیونکہ انسان کے لیے سب سے پہلی اور اہم ضرورت طاقت و حرارت کی فراہمی ہی ہے اور یہ بھی دیکھا جا چکا ہے کہ اگر غذائیں کاربوہائیڈریٹ کی مقدار مناسب اور ضرورت کے مطابق ہوں تو نامٹروجنی توازن بھی بہتر ہو جاتا ہے۔
- 5- کاربوہائیڈریٹ چکنائی کے میٹابولزم کے لیے بھی ضروری ہے۔ اگر کاربوہائیڈریٹ کم ہوں تو چکنائی کا زیادہ حصہ حرارت بخشنے میں کام آتا ہے اور عمل تکسید (OXIDATION) مکمل نہیں ہو پاتا جس کے نتیجے میں ترشی (ACIDOSIS) کی حالت پیدا ہو جاتی ہے۔ اس کو کم کرنے کے لیے سوڈیم ان ترشوں سے مل کر میٹاب کے ذریعے انھیں باہر خارج کر دیتا ہے اور پھر ایسی

شریت صدر

نزہ و زکام کھانسی اور اس سے پیدا ہونے والے سینہ اور بھیمپڑوں کے امراض کے لیے بے حد مفید شربت ہے۔ چھوٹی چھوٹی ہوائی نالیوں اور بھیمپڑوں میں جسے بوسے، بلغم کو باہر سے خارج کرتا ہے۔ بھیمپڑوں کو تقویت پہنچاتا ہے۔ بگڑے ہوئے نزہ و زکام کو درست کر کے سینہ اور بھیمپڑوں کو نزہ کے مضر اثرات سے محفوظ رکھتا ہے۔ چھوٹے بچوں کے لیے بھی بہت مفید ہے۔



THE UNANI & CO

Manufacturers of Unani Medicines

Approved Suppliers of Unani Medicines to C G H S

930 KUCHA ROHILLAH KHAN, DARYAGANJ, NEW DELHI 110002

Phone 3277312, 3281584



گریس کے داغ

جتنی گریس کھرج کر اتر سکتی ہو اتاریں۔ پھر تھوڑا سا کھن اس پر مل دیں۔ اب صابن کے محلول اور امونیا سے باری باری دھویں۔ اگر پھر بھی باقی رہے تو رنگ کاٹھ سے اسے صاف کر دیں۔ اگر آپ کا پڑا کچھ اس قسم کا ہے کہ رنگ کاٹھ استعمال نہیں کر سکتیں تو بلا رنگ پمپر کیڑے کے اوپر نیچے رکھ کر استری بہت گرم کر کے اس پر رکھیں۔ یہ عمل تین یا چار بار دہرائیں حتیٰ کہ داغ بالکل صاف ہو جائے۔

ایوڈین کا داغ

عام کیڑے دھونے کے صابن کا محلول بنا کر اور اس پر کیڑے دھونے والا سوڈا حل کر کے داغ والا حصہ ڈوبائیں اور پھر دھوئیں۔ داغ دور کرنے کا دوسرا طریقہ یہ ہے کہ ایک کتلی میں پانی ڈال کر آگ پر رکھیں۔ جب پانی کھولنے لگے تو داغ والے حصے کو کتلی کے منہ پر تان کر بھاپ لگائیں پھر صاف پانی سے دھو ڈالیں۔ داغ دور ہو جائے گا۔

لب اسٹک کا داغ

اس داغ کو آپ پانی میں آباہیں۔ اگر کیڑا کچھ اس قسم کا ہے کہ آپ بہت تیز گرم پانی میں نہیں ڈال سکتیں تو کیڑے کو گلیسرین میں ڈبو دیں۔ دو گھنٹے تک گلیسرین میں رہنے دیں۔ اس کے بعد نکال کر گرہیں۔ داغ صاف ہو جائے گا۔ یا پھر داتا پروڈیٹ (VASELINE) لگانے کے بعد کاربن ٹیٹر اکلورائیڈ لگائیں۔ داغ صاف ہو جائے گا۔

روز کا داغ

پہلے داغ کو کاربن ٹیٹر اکلورائیڈ میں جھگو دیں اور پھر مینتھیلٹ اسپرٹ میں جھگو دیں۔ داغ اتر جائے گا۔

رنگ کا داغ

رنگ کے داغ کو اُبلتے ہوئے پانی کے برتن کے منہ پر باندھ دیں اور پھر داغ پر لیپوں کا رس چھڑیں۔ پھر پانی میں دھوئیں۔ یہ عمل دو تین بار دہرانے سے داغ بالکل صاف ہو جائے گا یا داغ پر

دھبے دور کیجئے

ڈاکٹر سلمہ پیوین

سرخ روشنائی کا داغ

مینتھیلٹ اسپرٹ اور بورکس کے تیز محلول میں تھوڑا سا سرکہ شامل کریں۔ اس محلول سے داغ کو تر کریں۔ داغ دور ہو جائے گا۔ اگر داغ قائم رہے تو ایک کپ میں اوگزینک ایسڈ ڈالیں اور اس میں ڈبو کر داغ دور کریں۔

نیلی روشنائی کا داغ

داغ اگر ابھی نیکل ہو تو اس پر نمک چھڑکیں۔ پھر نمک بھاڑ کر اوپر گلیسرین لگا دیں اور داغ کو آہستہ آہستہ رگڑیں اور پھر صاف پانی سے دھو ڈالیں۔

بال پوائنٹ قلم کی سیاہی اتارنے کا طریقہ
بال پوائنٹ قلم کی سیاہی اتارنے کے بہت سے طریقے ہیں۔ ان میں سب سے بہترین طریقہ یہ ہے کہ آپ دھبے پر مینتھیلٹ اسپرٹ لگا دیں۔ اس کا دوسرا طریقہ یہ ہے کہ ایک موٹے جاذب کیڑے داغ والے حصے پر پھیلا دیں۔ پھر اس پر نمزین ڈالیں اور باری باری کاربن ٹیٹر اکلورائیڈ اور مینتھیلٹ اسپرٹ اس پر ڈالیں۔ داغ صاف ہو جائے گا۔

پیٹرول کا داغ

اکثر اوقات پیٹرول سے کیڑے صاف کرتے وقت کیڑے پر گول گول دھبے پڑ جاتے ہیں ان سے بچاؤ کا بہترین طریقہ یہ ہے کہ پیٹرول کم لگایا جائے اور گرہنے وقت کیڑے پر پھونک مارتے جائیں تاکہ پیٹرول جلدی خشک ہو اور پھیلنے نہ پائے۔



نمک چھڑک کر لیوں کا عرق ملیں اور دھوپ میں ڈال کر خشک کر لیں۔ پھر پانی سے دھو لیں۔ ایک اور طریقہ یہ ہے کہ ایک تریک ایک ایسڈ کے محلول سے داغ کو ڈھک دیں۔ دس منٹ کے بعد پانی سے دھو ڈالیں۔ داغ اتر جائے گا۔

ٹیکر کا داغ

اس داغ پر انڈے کی سفیدی لگا کر خوب رگڑیں۔ دس منٹ بعد کپڑا دھو لیں۔ داغ اتر جائے گا۔

سبز کاہی کا داغ

کپڑے پر برش کریں۔ داغ جس قدر ترسکتا ہے اتر جائے گا۔ اب باقی داغ پر ایجنٹ ایک ایسڈ اور پوٹاشیم پرمینگنیٹ لگائیں۔ دونوں نصف نصف ملا لیں۔ تھوڑی دیر بعد دھو لیں۔ داغ ختم ہو جائے گا۔

چونگم کا چپک جانا

اکثر اوقات چونگم کپڑوں میں چپک جاتی ہے۔ چپک جانے والی چونگم اتارنے کے لیے اس پر برف رگڑیں اور اس وقت تک رگڑیں جب تک چونگم کپڑا نہ چھوڑ دے۔ پھر چونگم والے نشان کو صابن ملے پانی سے دھو ڈالیں۔ اگر نشان باقی رہ جائے تو اسپرٹ لگا کر تھوڑی دیر کے لیے چھوڑ دیں اور دوبارہ صابن ملے پانی سے دھو ڈالیں۔ چونگم کا نشان دور ہو جائے گا۔

روغن یا پینٹ کا داغ

اگر عام وارنش کا داغ ہے تو داغ والے حصے کو تارپین کے تیل یا بنزین میں بھگو دیں۔ اگر پلاسٹک پینٹ ہے تو کلوروفارم لگانے سے اتر جائے گا۔ لگاتار وقت ناک پر رومال رکھیں، ورنہ کھلی ہوا میں لگائیں تاکہ کلوروفارم آپ پر اثر نہ کرے۔

تارکول کا داغ

اکثر تارکول کپڑوں پر جم کر کپڑے خراب کرتی ہے کھرچ کر جتنا اتار سکتی ہیں اتار دیں۔ پھر روئی کے بھاگے یا اسفنج کو بنزین میں بھگو کر داغ پر خوب رگڑیں۔ داغ ختم ہو جائے۔

کاڈلورائل کا داغ

پھل کے تیل کے داغ کو فوراً دھو دینا چاہئے، ورنہ داغ بہت بڑا نشان ڈالتا ہے۔ اس کو گرم پانی سے دھوئیں پھر اسفنج پر ہائیڈروجن پراکسائیڈ لگا کر داغ پر میں۔ داغ اتر جائے گا۔

سینے کا داغ

جسم کا پسینہ عموماً تیرا پیڑا ہوتا ہے۔ اس لیے اس کے داغ کو دور کرنے کے لیے کوئی ایسی استعمال ہوگی۔ مثلاً امونیا یا بورکس کے ہلکے محلول سے یہ داغ اتر جائے گا۔ اگر امونیا سے داغ نہ اترے تو سمجھ لیں کہ داغ اساسی ہے، اس کے لیے سرکہ سے اسفنج کریں۔ کپڑے سے سینے کی بدبو دور کرنے کے لیے نیم گرم پانی میں چند قطرے سرکہ ملا کر اسفنج کریں اگر سینے کے ہمراہ کسی رنگین کپڑے کا داغ بھی موجود ہو تو امونیا یا بورکس سے شکل ہی سے دور ہوگا۔ اس کے لیے آپ رنگ کا استعمال کر سکتی ہیں۔ سینے سے سفید کپڑے زردی مائل ہو جاتے ہیں ان کے لیے بھی رنگ کا استعمال ہوگا۔ مثلاً ہائیڈروجن پراکسائیڈ یا سوڈیم ہائیپوسلفائیٹ کا ہلکا محلول استعمال کریں۔

مغربی بنگال میں

ماہنامہ "سامنس" کے سول ایجنٹ

محمد شاہ انصاری

مکتبہ رحمانی

۶ کوٹوالہ اسٹریٹ

کلکتہ ۷۳ ۷۰۰۰

ذکی بیک ڈپو

ریل پارک۔ ٹی روڈ

اکسپریس ۱۳۳۲



ادا عادت اشارے

بور یا متوجہ

ادارہ

کسی بات پر تبصرہ یا تنقید کرنا چاہتے ہوں اور منتظر ہوں کہ آپ کی بات ختم ہو تو وہ کچھ کہیں۔ یا انہیں کسی اور اہم بات کا خیال آیا ہو اور وہ میننگ ختم ہونے کے منتظر ہوں۔ ایسے لوگوں کو بھی میننگ میں ملوث کرنے کی ترکیب ہی ٹھیک رہتی ہے۔ ایک دفعہ ان کو گفتگو میں شامل ہونے کا موقع دیکر یا یہ کہہ کر کہ ابھی آپ کی رائے بھی جاننا چاہوں گا۔ آپ ان کی دلچسپی میننگ میں واپس لا سکتے ہیں۔

اگر میننگ کے دوران کچھ لوگ اس طرح بیٹھیں کہ ان کے ہاتھ کی مٹھی بند ہو اور ان کے گال پہ مٹھی جوئی ہو۔ یعنی چہرہ ہاتھ پر بند ہو بلکہ بند ہاتھ گال پر ٹسکا ہو۔ یا پھر ہاتھ بورا بند ہو بلکہ پہلی انگلی سیدھی ہو کر کہنسی کو چھوئی ہو تو سمجھ جائیں گے کہ یہ حضرات سفیدگی اور دلچسپی کے ساتھ آپ کی بات کو جانچ رہے ہیں۔ جب تک ان کی دلچسپی برقرار رہے گی ہاتھ اسی پوزیشن پر آئے گا لیکن یہ بھی بوریت کی طرف بڑھے تو

مگر کسی میننگ میں آپ کی بات سننے والے اپنے ہاتھ پر چہرے کو آرام کرانے لگیں تو سمجھ لیجئے کہ وہ بور ہونے لگے ہیں۔ اس اشارے کا مطلب یہ ہے کہ اگر ہاتھ سے چہرے کو نہیں سنبھالا تو وہ ہینڈ کے جھونکوں سے نیچے جھکے گئے گا۔



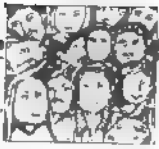
بوریت



آپ کی بات و دلچسپی سے جانچا جا رہا ہے

جتنا زیادہ چہرہ ہاتھ پر ٹسکا ہوگا اتنی ہی زیادہ بوریت ہوگی۔ ایسی صورت حال میں بہتر یہ ہوتا ہے کہ ایسے اشخاص پر فوری توجہ دی جائے۔ ممکن ہو تو براہ راست انہیں مخاطب کر کے کوئی بات کہی جائے یعنی ان کو کسی طرے ملوث کر لیا جائے تاکہ میننگ میں ان کی دلچسپی واپس آجائے۔

کچھ لوگ انگلیوں سے متقل میز کو بجاتے ہیں یا پھر پیروں سے زمین کو بجاتے رہتے ہیں۔ یہ بے چینی کی نشانی ہے۔ جتنی تیز انگلیاں چلیں اتنے ہی زیادہ وہ بے چین ہیں۔ یہ بے چینی کسی بھی قسم کی ہو سکتی ہے۔ ممکن ہے وہ آپ کی



منفی یا تنقیدی ؟

ممکن ہے کہ ہاتھ تو بند ہی رہے لیکن تھیلی کی جڑ پر تھوڑی ٹسکا کر وہ چہرے کو آرام دینے لگیں۔ یہ انداز پوریست والے انداز (تصویریہ) کی ہیں، ایک محتاط قسم ہے۔ اس کے برخلاف اگر کوئی صاحب اس طرح بیٹھے ہوں کہ ان کی پہلی انگلی سیدھی گال پر ٹٹکی ہوئی ہو اور انگوٹھا تھوڑی کوسہارا دے رہا ہو، تو سمجھ لیجئے کہ وہ آپس کے یا آپ کی گفتگو یا موضوع کے متعلق یا تو منفی رویہ اپنا رہا ہے یا پھر

تفیدی موڈ میں ہے۔ جتنی دیر یہ انداز قائم رہے گا اتنی ہی میں سوچ میں شدت پیدا ہوگی۔ اسی صورت حال میں کرکشن یہ کرنی چاہئے کہ سننے والے کا یہ انداز بدلوا دیا جائے۔ اس کے لیے یا تو ان کو اپنی طرف متوجہ کیا جاسکتا ہے یا کوئی کاغذ یا کوئی چیز ان کو تھمائی جاسکتی ہے تاکہ یہ انداز ختم کیا جاسکے۔

راہ حق کے مہلک خطرے :

از: مولانا عبدالرحمن اصلاحی — قیمت ۳/۵۰

سرمایہ داری، اشتراکیت اور اسلام :

از: مولانا شہد ابوالاعلیٰ مودودی — قیمت ۲/۰

قرآن کا اعجاز بیان :

از: ڈاکٹر عائشہ عبدالرحمن — قیمت ۳۵/۰

مسئلہ قومیت :

از: مولانا شہد ابوالاعلیٰ مودودی — قیمت ۹/۰

مقصود زندگی کا اسلامی تصور :

از: ڈاکٹر عبدالحق انصاری — قیمت ۱۵/۰

میں نے روس میں کیا دیکھا ؟ :

از: انیسٹریٹ شاہ محمود خاں — قیمت ۳۵/۰

مطالعہ کیجیے

جدید نظریات کی کھلی ناکامی اور اسلام کا روشن مستقبل :

از: ڈاکٹر احمد سجاد — قیمت ۱۲/۰

حسن البنا شہید کی ڈاگری :

از: مولانا خلیل احمد حامدی — قیمت ۳۸/۰

حضرت سلمان فارسی :

از: بہاول خان ناگرہ — قیمت ۲/۰

دعوت اسلامی اور اس کے اصول و آداب :

از: مولانا محمد فاروق خاں — قیمت ۲/۵۰

اردو، ہندی اور انگریزی کی مکمل فہرست کتب مفت طلب کریں
مرکزی مکتبہ اسلامی ۱۳۵۳ بازار چٹلی قبر، دہلی ۱۱۰۰۰۶ فون ۳۲۶۲۸۹۲

کیلکولس کا ارتقا

گیا تو کیلکولس وجود میں آیا۔ مثال کے طور پر یونانی ریاضی دان جیسے ZENO (495 - 435 ق.م) اور بوڈوکس (EUDOXUS) (408 - 355 ق.م) کی تصنیف کردہ کتابوں میں لامتناہی (INFINITE) اور تسلسل (CONTINUITY) کے تصورات ملتے ہیں۔

قبل اس کے کہ کیلکولس کی تاریخ پر سیر حاصل بحث کی جائے، یہ جانتا ضروری ہے کہ کیلکولس کو دو اہم شاخوں میں تقسیم کیا گیا ہے ایک تفرقی احصاء (DIFFERENTIAL CALCULUS) اور دوسرا تکمیلی احصاء (INTEGRAL CALCULUS)۔ اب آئیے دیکھیں کہ قدیم سائنسدانوں نے کیسے کیسے نظریات پیش کیے۔ یونان کے سائنسدان ارشمیدس (ARCH MEDES) نے دائرہ اور مڑے ہوئے خمیدہ (CURVE) جسے ارشمیدس کی مکائی (ARCHIMEDIAN - SPIRAL) کہتے ہیں۔ کا ذریعہ دریافت کیا جو تفرقی احصاء اور تکمیلی احصاء دونوں میں شامل ہے۔ انھوں نے کسی مکائی (PARABOLA) کے ایک قطع (SEGMENT) کو چٹیلے پتلے ٹکڑوں (STRIPS) میں تقسیم کیا پھر ان قطعوں (SEGMENTS) کو جمع کر کے تخمینہ (APPROXIMATION) کے طریقہ کو بروئے کار لا کر ان کے رقبہ جات معلوم کیے۔ اس کے بعد انھوں نے اس چھوٹے قطعوں کے کئی ایک مزید چھوٹے چھوٹے ٹکڑے کیے اور ان کے رقبہ جات بندشی تخمینہ (CLOSER APPROXIMATION) کے طریقہ سے دریافت کیے۔ ارشمیدس کا یہ طریقہ آج تکمیلی احصاء کا ایک مستقل باب ہے۔

علم ریاضی کی ایک شاخ جس نے جدید دور میں کافی ترقی کی ہے وہ ہے کیلکولس (CALCULUS) جس کے استعمال سے شاید ہی سائنس کا کوئی شعبہ خالی ہو۔ کیلکولس ایک لاطینی لفظ ہے جس کے معنی کنکر یا چھوٹا سا پتھر ہے۔ کتابوں میں لکھا ہے کہ زمانہ قدیم میں استاد اپنے شاگردوں کو گنتی، جمع اور تفریق کے سادہ قواعد سے ایک سوراخ دار تختہ کے ذریعہ سکھاتے تھے جس سے لفظ کیلکولیٹ (CALCULATE) وجود میں آیا اور رفتہ رفتہ شمار کرنے اور قیمت دریافت کرنے کے اس علم کا نام کیلکولس (CALCULUS) پڑ گیا۔ کیلکولس کو اردو میں علم احصاء کہتے ہیں۔ کیلکولس کے ذریعہ متغیر رفتاروں، ڈھانچوں پر دباؤ کے اثرات اور بجلی کے سرکٹوں سے متعلق بہت سارے مسائل حل کیے جاتے ہیں۔

کیلکولس کی تاریخ اور اس کے بارے میں صحیح صحیح بتانا مشکل ہے ویسے تو اس علم کے موجدوں میں دو ریاضی دانوں کے نام آتے ہیں۔ ایک برطانوی سائنسدان نیوٹن (NEWTON) (1642 - 1727) اور دوسرا جرمن سائنسدان لیبینیز (LEIBNITZ) (1651 - 1708)۔ دونوں ریاضی دان ہم عصر تھے اور انھوں نے ایک دوسرے سے رابطہ قائم کیے بغیر اس علم کو منظم اور مربوط شکل میں اپنے اپنے طور پر پیش کیا لیکن تاریخ کے مطالعہ سے پتہ چلتا ہے کہ ان دونوں سے قبل زمانہ قدیم کے بہت سارے فلسفیوں اور ریاضی دانوں نے مختلف دور میں بہت سارے ایسے نظریات پیش کیے جو آج کیلکولس کے باب میں شامل ہیں۔ یا یہ کہنا زیادہ موزوں ہو گا کہ ان قدیم سائنسدانوں کے متفرق نظریوں کو جب یکجا کیا

تقریباً 1586ء میں مشہور ریاضی دان، سٹیوینس (STEVENS) نے بھی ارسطو کے اصول کو اپناتے ہوئے رقیق کے داب (THRUST) کا تصور پیش کیا۔ اس کے

کچھ عرصہ بعد گریسیری (CAVALIER) نامی پادری نے بھی اس طریقے کو مزید توسیع دے کر کسی بھی شے کو چھوٹے چھوٹے ٹکڑوں کے اس کا مجموعی رقبہ اور حجم معلوم کیا جو تکمیلی احصاء کے ایک عنوان میں شامل ہے۔ اسی طرح 1612ء میں مشہور ماہر فووم جان کیپلر (1571 - 1630) نے ایک شراب کے پیماہ کو کوئی چھوٹی پتلی پتلی ٹکیوں (DISCS) میں تبدیل کر کے اس پیمانے کا حجم معلوم کیا اور پھر اس اصول کے تحت اس نے عیسپس $E = \pi R^2$ کا بھی رقبہ معلوم کیا۔ کیپلر کا یہ طریقہ بھی تکمیلی احصاء کا ایک عنوان ہے۔ کیپلر کے اس طریقہ کو فرانسیسی ریاضی دان فرنا (FERNET) (1608 - 1665) نے نئی شکل دی۔ انھوں نے اعظم اور اقل قیمتوں (MAXIMA AND MINIMA) کے تصورات پیش کیے۔ فرما کے اس طریقہ کو اپناتے ہوئے دوسرے ریاضی دان مثلاً پاسکل (PASCAL) (1623 - 1662) ربرول (ROBERVAL) (1602 - 1675) ہائجن (HUYGENS) (1629 - 1695) وغیرہ نے مختلف طرح کے خمیدوں (CURVES) پر خط مماس (TANGENT) کھینچا اور پھر مختلف خمیدوں کے ذریعے گھرے رقبوں کی پیمائش کی۔

کیکلوکس کے ارتقار میں ایک نام اسحاق بیسرو (ISSAC BARROW) (1642 - 1727) کا بھی آنا ہے جنھوں نے ایک کتاب (LECTIONES OPTICAE GEOMETRICAE) تصنیف کی جس میں تفرقی احصاء کے بہت سارے طریقوں کو آجا کر کیا۔ ٹھیک اسی طرح جاپانی ریاضی دان سیکو کوا (SEKIKAWA) (1642 - 1708) کی تصانیف میں بھی علم احصاء کے

تصورات ملتے ہیں۔

ہم جانتے ہیں کہ کیکلوکس میں متغیر (VARIABLE) ایک اہم مقام رکھتا ہے اسی متغیر کے تصورات نے مغربی ریاضی دانوں کو خمیدوں پر خط مماس کھینچنا، انتہائی قیمتیں (EXTREME VALUES) دریافت کرنا، رقبوں اور حجموں کی پیمائش کرنے میں مدد کی۔ سترھویں صدی عیسوی میں مشہور فلاسفر و ریاضی دان رینے ڈیکارٹ (RENE DESCARTES) نے سب سے پہلے جیومیٹری میں کسی نقطہ کے مختصات (COORDINATES) کے لیے متغیر کارکن (TERM) استعمال رائج کیا۔ فرما ریاضی دان نے مغاری چھوٹے اضافے (INFINITISIMALLY SMALL INCREMENTS) کا تناسب معلوم کیا۔ یہ دریافت اتنی اہم تھی کہ اسی کو بنیاد بنا کر نیوٹن اور لائبینز نے تفرقی نظریہ تبدیل (THEORY OF DIFFERENTIAL) کی بنیاد ڈالی۔ نیوٹن نے مسلسل تبدیلی (CONTINUOUS CHANGE) کسی وقفہ تبدیلی کی شرح (RATE OF CHANGE AT ANY INSTANT) فلکس (FLUX) اور فلکسن (FLUXION) کے تصورات پیش کیے۔ فلکس سے مراد کسی معین رقبہ میں کسی سیال مادہ کی روانی (رفتار) کی شرح ہے جبکہ فلکسن سے مراد وہ شرح یا تناسب ہے جس سے کسی تغیر پذیر مقدار کی جسامت بڑھتی ہے۔ نیوٹن کے تبدیلی کی شرح کے تصورات کی بنا پر تکمیلی احصاء میں بہت سارے رقبوں اور حجموں کی پیمائش کی جاتی ہے۔ اسی زمانے میں لائبینز نے بھی تفرقی احصاء کے نئے نئے طریقے آجا کر کیے۔

لاائبینز نے ہی تفرقی ضرب (DIFFERENTIAL COEFFICIENT) کے لیے $\frac{dy}{dx}$ اور تکملہ (INTEGRAL) کے لیے \int کا نشان مقرر کیا۔ تاریخ کے مزید مطالعہ سے یہ بھی سراغ لگتا ہے کہ خوارزم کے ماہر علم ہیئت و فلسفی ابوریحان محمد بن احمد البیرونی نے بھی علم احصاء کے بہت سارے (باقی صفحہ 38 پر)



دھوپ انھیں سب سے زیادہ پس آتی ہے اور اسی ماحول میں پتوں کا رنگ سب سے زیادہ گہرا، شوخ اور کھلا کھلا ہوتا ہے۔ زیادہ تیز دھوپ تو نورنگ آڑ جاتا ہے یا پھیکا پڑ جاتا ہے۔ سردی کے موسم میں پالا بھی پتوں کے لیے مضر ثابت ہوتا ہے۔ پتوں کے لیے شمار رنگ ہونے میں جیسے ہلکا، گہرا، پیل، مکمل برا، تانبی، عتانی، بنفشی، چھلانی، سرخ، نیم اسرخ، پیلا، کرمی اور سفید۔ اکثر کئی کئی رنگوں کی آمیزش بھی ہوتی ہے۔



کبھی کبھی پتوں کے کناروں پر الگ رنگ کی دھاری ہوتی ہے۔ اسی طرح پتوں کی سطح، درمیانی حصہ اور رگوں کا رنگ بھی مختلف یا ہلکا گہرا ہوتا ہے۔ ویراٹیز کے غبار سے پتوں کا سادہ بھی مختلف ہو سکتا ہے۔
بلے، چلے، بگوں کی ویٹائیز میں، رین بومکس، اس میں

کچھ ہم آپ کو ایک ایسے خوبصورت پودے کے بارے میں بتائیں گے جو تقریباً تمام سال آپ کے گھر کو نینت بخش سکتا ہے۔ یہ پودا عام انگریزی زبان میں مسلیم نیٹل (FLAME NETTLE) یا صرف کولیسیس (COLEUS) کہلاتا ہے اور اس کا سائنسی نام کولیسیس لیومائی (Coleus blume) ہے۔ کولیسیس کا تعلق 'بے بی اے ٹی' خاندان سے ہے اور خیال کیا جاتا ہے کہ اس کا آبائی وطن جاوا، انڈونیشیا، افریقہ، آسٹریلیا اور ہندوستان رہا ہوگا۔ ہمارے ملک کے تقریباً سب ہی حصوں میں اس پودے کو آسانی سے لگایا جاسکتا ہے۔

کولیسیس کے پودے اپنے پھولوں سے نہیں بلکہ اپنے حسین، خوشنما اور رنگ برنگے پتوں کی وجہ سے زیادہ جانے جاتے ہیں۔ خوبصورت پتوں سے بھرے ہوئے گیلے جھنڈ پیرا دکھائی دیتے ہیں، جنھیں برآمدوں اور کمروں کے اندر بھی رکھا جاسکتا ہے۔ یہ پودے اندازاً 60 سے 90 سینٹی میٹر اونچے ہوتے ہیں۔ پتے چوڑے یا کسی قدر لمبوترے ہر صاف نما ہوتے ہیں۔ ان کے کنارے مختلف انداز سے تنگورے دار، دندانے دار یا آری کی مانند کٹے ہوئے ہوتے ہیں۔ بعض ویراٹیز کے پتوں کے کنارے کچھ زیادہ ہی گہرے کٹے ہوتے ہیں اور ساتھ ہی دندانوں کی نوکیں مختلف طرز پر ہوتی بھی ہو سکتی ہیں۔ بعض اقسام میں پتے کسی قدر دیرینہ ہونے میں اور ان کی سطح پر رنگیں بھی بہت زیادہ نمایاں ہوتی ہیں۔ رنگیں اور پتے مختلف رنگوں کے ہوتے ہیں جو موسم کے ساتھ تبدیل ہوتے رہتے ہیں۔ برآمدوں کی روشنی یا ہلکی



عموماً پندرہ روز کے اندر ہی جڑیں نکل آتی ہیں اور شہنی سے نیا پھشاؤ شروع ہو جاتا ہے۔ جب پودے خوب گھنے ہو جاتے ہیں تو محض ڈنٹھلوں پر چھوٹے چھوٹے پھول نکلتے ہیں یہ پھول ڈنٹھل عموماً پتوں سے اوپر نکل جاتے ہیں لیکن یہ پھول زیادہ جاذبِ نظر نہیں ہوتے۔ اگر ان پھولوں کو توڑنے میں تو پتوں کی شادابی اور رنگ ایک لمبے عرصے تک قائم رہتے ہیں۔

اگر آپ کے پاس کئی رنگ کے پتوں والے کولینٹس کے پودے ہیں اور آپ چاہتے ہیں کہ اور بھی نئے نئے رنگ کے پتوں والے پودے تیار کریں تو آپ کو تجربات کرنا ہوں گے۔ یہ تجربات بہت دلچسپ ہوتے ہیں۔ اس کے لیے آپ اپنے پودوں میں پھول آنے دیں اور انھیں توڑیں نہیں۔ پھولوں میں کیڑوں کے ذریعے زیرگی کا عمل ہو گا اور کسی بھی رنگ کے پودوں سے اس کے پھولوں کا زبرد دوسرے مختلف رنگ کے پودوں میں ان کے مادہ پھولوں تک پہنچ جائے گا۔ اس طرح جو بیج تیار ہوں گے عین ممکن ہے کہ ان سے ایسے عنقا قسم کے رنگ پتوں میں رونما ہو جائیں جو پہلے کبھی موجود ہی نہ تھے۔

کولینٹس کے بیج بہت مہین ہوتے ہیں اس لیے انھیں بہت احتیاط سے کسی بیج کیلے میں جمانا چاہئے۔ اس کے لیے مٹی اور پتی کھاد برابر مقدار میں لیں اور اس میں آدھا حصہ ریت بھی ملا لیں۔ پانی دیتے وقت بھی بے حد احتیاط ضروری ہے کیونکہ ذرا زور سے پانی دینے سے بیج اپنی جگہ چھوڑ سکتے ہیں عام طور سے ایسی حالت میں تسلی کو کسی پانی کی ٹرے میں رکھ کر نیچے کی طرف سے بہت آہستگی سے پانی دینا زیادہ بہتر ہوتا ہے تقریباً ایک ماہ بعد پودا اس قابل ہو جاتا ہے کہ اسے دوسری جگہ منتقل کیا جاسکے۔ پودے کی منتقلی عموماً دوسرے حلوں میں پوری کی جاتی ہے پہلے 8 سے 10 سینٹی میٹر کے چھوٹے گھٹوں میں لگاتے ہیں جس میں برابر مقدار میں مٹی اور پتی کھاد ہوتی ہے۔ (باقی صفحہ 42 پر)

پریلی ایٹ اور 'کی مونو کلرس' مخصوص ہیں۔ ان کے علاوہ بھی مختلف رنگ کے پتوں کی بہت سی ویرائٹیز ہیں جو عام طور پر لگائی جاتی ہیں۔ ان میں چند حسبِ ذیل ہیں:

1۔ کین ڈی ڈم (CANIDUM): پتوں کا رنگ باقی دانت کے رنگ سے مشابہ ہوتا ہے لیکن کنارے کی دھاری ہرے رنگ کی ہوتی ہے۔

2۔ پیٹل رین بو (PASTEL RAINBOW): گلابی رنگ پر زرد ہوا رنگ ہوتا ہے۔

3۔ گولڈن رین بو (GOLDEN RAINBOW): سنہری رنگ پر ہرے رنگ کی دھاریاں ہوتی ہیں۔

4۔ اسکارلیٹ رین بو (SCARLET RAINBOW): اس کے پتوں پر زرخیز سرخ اور ہرے رنگ کی آمیزش ہوتی ہے۔

5۔ ریڈ رین بو (RED RAINBOW): پتوں کا رنگ خون کی طرح گہرا سرخ ہوتا ہے اور درمیان میں ہرے رنگ کی آمیزش ہوتی ہے۔

6۔ ویل ویٹ (VELVET): اس ویرائٹی کے پتے بھی گہرے سرخ رنگ کے ہوتے ہیں لیکن درمیان اور کناروں کی طرف ہلکا ہو جاتا ہے۔

ان کے علاوہ بھی چند ویرائٹیز جیسے جانیٹ، مونارچ اور پرائز بھی عام طور سے بولی جاتی ہیں۔

کولینٹس کے پودے شہنیاں بو کر یا پھر بیجوں کے ذریعے تیار کیے جاتے ہیں۔ شہنیوں سے نئے پودے بہت آسانی سے بن جاتے ہیں۔ خاص طور سے جب کسی مخصوص پسندیدہ رنگ سے جو ہو و بسے ہی پودے تیار کرنا مقصود ہو تو یہی طریقہ استعمال کیا جاتا ہے۔ یہ کام مارچ 10 اپریل یا پھر جولائی، اگست کے مہینوں میں سب سے بہتر طریقے پر کیا جاسکتا ہے عام طور پر نئی، تازہ لیکن پوری طرح تیار شہنیاں کاٹی جاتی ہیں۔ ان کے کٹے ہوئے سروں کو کسی بھی روٹنگ ہارمون جیسے سیراڈیکس میں ڈبو کر فوراً ہی مٹی یا ریت میں دبا دیا جاتا ہے۔



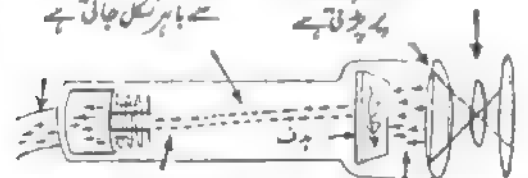
پروفیسر ایس۔ ایم۔ حق

لائٹ
ہاؤس

ٹیلی ویژن

کرتا ہے اور بالآخر تصویر ٹیلی ویژن اسکرین پر ظاہر ہو جاتی ہے۔ یہ سارا عمل اتنی تیزی سے انجام پاتا ہے کہ ادھر تصویر کو نشر کیا جاتا ہے اور ادھر تصویر اسکرین پر آ جاتی ہے۔ ٹیلی ویژن میں بہت سی ایکٹرائی لیمپاں کام کر رہی ہوتی ہیں۔ آر تھی کون (ORTHICON) نام کی نئی ان لیمپوں کی کھینائی کا فریضہ انجام دیتی ہے۔ اس نئی کوئی وی کیمرے کا دل کہا جاسکتا ہے۔ آر تھی کون کا شمار ایکٹرائیاٹ میں استعمال ہونے والی پیچیدہ ترین لیمپوں میں ہوتا ہے۔

روشنی عدسے میں داخل ہوتی ہے اور پھر پردے پر پڑتی ہے۔ یہ ایکٹرائی شعاع پلٹ کر عدسے سے باہر نکل جاتی ہے۔ ایکٹرائی گن ایک ایکٹرائی شعاع سے ہدف کی تقطیع کرتی ہے اور ہدف کی طرف ہینا شروع کر دیتے ہیں۔ آر تھی کون نئی اس طرح کام کرتی ہے



ایکٹرائی گن ایک ایکٹرائی شعاع سے ہدف کی تقطیع کرتی ہے اور ہدف کی طرف ہینا شروع کر دیتے ہیں۔ آر تھی کون نئی اس طرح کام کرتی ہے

آر تھی کون کے ایک سرے پر ایک حساس پردہ لگا ہوتا ہے جو روشنی سے بہت جلد متاثر ہوتا ہے۔ یہ پردہ ہزاروں چھوٹے چھوٹے نقطوں پر مشتمل ہوتا ہے، جن پر ایک خاص قسم کے کمپلکس کالیپ کیا گیا ہوتا ہے۔ جب تصویر فوکس ہو کر اس پردے پر پڑتی ہے تو ان نقطوں سے روشنی کی مقدار کی مناسبت سے ایکٹرائی خارج ہونا شروع ہو جاتے ہیں۔ جہاں زیادہ روشنی ٹکراتی ہے

پڑانی نوک داستانوں میں ایک ایرانی شہنشاہ جمشید کا ذکر آتا ہے۔ اس کے پاس ایک ایسا ظلمانی پیالہ تھا جس میں وہ دنیا کے کسی بھی علاقے کے حالات دیکھ سکتا تھا۔ آج کے دور کا سائنسی ذہن ایسی افسانوی باتوں پر یقین نہیں کرتا۔ لیکن موجودہ صدی کے شروع میں سائنس کی مدد سے ایک ایسا آلہ تیار کیا گیا جو جام جمشید سے بھی بڑھ کر ہے۔ اس آلے کو آج ہم ٹیلی ویژن کے نام سے جانتے ہیں۔ ٹیلی ویژن کو سائنس کی سب سے حیران ايجاد کہا جاسکتا ہے۔ اس کی مدد سے آپ سیکڑوں میل دور ہونے والے واقعات کو گھر بیٹھے دیکھ سکتے ہیں۔

ٹیلی تصویریں نشر کرنے اور اخبارات کی سائنس تصویریں نشر کرنے کا طریقہ کافی حد تک ملتا جلتا ہے، لیکن ان میں ایک بڑا فرق یہ ہے کہ اخباری تصویروں کی ترسیل میں رفتار زیادہ اہمیت نہیں رکھتی، جبکہ ٹیلی نشریات میں متحرک منظر کے ساتھ چلنا پڑتا ہے۔ اخباری تصویر سائنس ہوتی ہے۔ اس کے کسی بھی وقت تقطیع سے عمل سے گزار کر نشر کیا جاسکتا ہے۔ ٹیلی تصویریں ریکارڈ کرنے کا عمل اس قدر تیز ہوتا ہے کہ اسی لمحے تصویر ریکارڈ ہو رہی ہوتی ہے اور اسی لمحے ہم اسے ٹی۔ وی اسکرین پر دیکھ رہے ہوتے ہیں۔

ٹیلی ویژن کیمروہاں اس طرح کا دکھائی دیتا ہے، لیکن اس میں تصویریں ریکارڈ کرنے کے لیے فلم نہیں ہوتی۔ ٹیلی ویژن کیمرے میں تصویر اندر داخل ہونے کے بعد بجلی میں تبدیل ہو جاتی ہے۔ پھر اس برقی "تصویر" کو فضا میں چھوڑ دیا جاتا ہے۔ آپ کا ٹیلی ویژن سیٹ اس برقی تصویر کو وصول کرتا ہے اسے تقویت دیتا ہے اور پھر اسے روشنی میں تبدیل



کی اس تصویر کا برقی عکس ہوتا ہے، جو کہ آغاز پر نلی میں داخل ہوئی تھی۔



میل وچن کی موجیں بہت چھوٹی ہوتی ہیں۔ وہ زمین کے گرد مڑتی نہیں اور کسی تہوں سے ٹکرا کر پلٹنے کی بجائے ان کے پار گزر جاتی ہیں۔

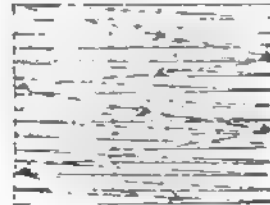
سنگٹل پلیٹ ہر برقی سنگٹل کو ترتیب سے نلی سے باہر بھیجتی رہتی ہے۔ اس دوران ایکٹران گن بھی اپنا کام جاری رکھتی ہے اور ہدف کی تقطیع کر کے نئی تصویروں کا عکس حاصل کرتی رہتی ہے۔ یہ سنگٹل آرٹھی کون سے نکل کر ایک انزوں گر نلی کے گرد میں داخل ہوتے ہیں۔ یہ نلی سنگٹلوں کو بڑا کرتی ہے۔ اس کے بعد سنگٹلوں کو مرسل یعنی ٹرانسمیٹر کی طرف بھیج دیا جاتا ہے۔

مرسل سے سنگٹلوں کو عام ریڈیائی موجوں کی طرح نشر کر دیا جاتا ہے، لیکن ان کا تعدد و نسبتا زیادہ ہوتا ہے۔ ان سنگٹلوں کو ”بھری سنگٹل“ کہا جاتا ہے اور ان کے ساتھ گنی جانے والی آواز ”سمعی سنگٹل“ کہلاتی ہے۔ تعدد زیادہ ہونے اور موجیں چھوٹی ہونے کی وجہ سے فی وی نشریات میں بڑے مسئلوں کا سامنا کرنا پڑتا ہے۔ بڑی دقت یہ ہے کہ ان سنگٹلوں کو زیادہ دور تک نہیں بھیجا جاسکتا۔ یہ سنگٹل فضا کی روائی تہ سے منعکس ہونے کی بجائے پار خلا میں نکل جاتے ہیں۔ وہ دوبارہ زمین کی طرف نہیں آتے۔ یہ سنگٹل روشنی کی موجوں کی طرح صرف خط مستقیم میں حرکت کر سکتے ہیں۔ (باقی صفحہ 33 پر)

وہاں سے زیادہ ایکٹران خارج ہوتے ہیں اور جس مقام پر کم روشنی پڑتی ہے، وہاں سے نسبتاً کم ایکٹران خارج ہوتے ہیں۔ یہ خارج شدہ ایکٹران پھر ایک دوسرے پر دھسے سے ٹکراتے ہیں، جسے ہدف کہا جاتا ہے۔ اس سے نلی میں مزید ایکٹران نکل آتے ہیں۔ اس کے بعد تمام ایکٹرانوں کو جمع کر کے نلی سے باہر نکال دیا جاتا ہے۔ اس سے ہدف پر طاقتور برقی چارج پیدا ہو جاتا ہے اور اس میں ایکٹرانوں کی تانگ پیدا ہو جاتی ہے۔

آرٹھی کون کے دوسرے سرے پر ایک ایکٹران گن لگی ہوتی ہے۔ اس گن سے ایکٹرانوں کی ایک تیز شعاع نکل کر ہدف سے ٹکراتی ہے۔ یہ شعاع ہدف پر مسلسل ادھر ادھر حرکت کرتی رہتی ہے۔ یہ شعاع بالکل اسی طرح حرکت کرتی ہے۔ جیسے ہماری نظریں کتاب کی سطروں پر ادھر سے ادھر حرکت کرتی ہیں، لیکن ہماری نظروں کی نسبت شعاع بہت تیزی سے حرکت کرتی ہے۔ اس عمل کو ”تقطیع“ کہا جاتا ہے۔ شعاع تیس مرتبہ فی سیکنڈ کے حساب سے سطر بہ سطر حرکت کرتی ہوئی ہدف کے تمام نقطوں کی تقطیع کر دیتی ہے۔ اس عمل سے ہر سیکنڈ کے بعد کیرے کی نلی سے تیس تصویریں برآمد ہوتی ہیں۔

جب ایکٹران شعاع ہدف پر پھرتی ہے، تو ہدف پر کا ہر نقطہ اپنے کھوئے ہوئے ایکٹرانوں کی جگہ پر کرنے کے لیے



یہ شعاع ہدف کی اس طرح تقطیع کرتی ہے کہ وہاں چند ایکٹرانوں کی بجائے سیکڑوں لائیں ہوتی ہیں

شعاع کے ایکٹران دبوچنا شروع کر دیتا ہے۔ جب شعاع ہدف سے ٹکرا پلٹتی ہے، تو اس میں بالکل نلی میں داخل ہونے والی روشنی کی موجوں کی طرح تغیر پیدا ہوتا ہے۔ پلیٹ کی طرف پلٹنے والی اس تغیر ایکٹران شعاع کو سنگٹل کہا جاتا ہے۔ سنگٹل درحقیقت روشنی



محمد بشیر

کمپیوٹر کا نظام حساب

درج ذیل مثالیں:

(1) $101 \div 1010$ (2) $(5 \div 10)$

$$\begin{array}{r} 10 \\ 101 \overline{) 1010} \\ \underline{101} \\ 0 \end{array}$$

جواب = 10

اعشاری نظام میں جب باہر والی رقم اتنے ہی مقاموں اندر والی رقم سے بڑی ہو تو دائیں طرف والے ہندسہ کو ساتھ ملا کر رقم بڑی کر لی جاتی ہے۔ اسی طرح ثنائی نظام میں بھی کیا جاتا ہے۔ اعشاری اور ثنائی نظاموں کی مثالیں درج ہیں:

ثنائے نظام

اعشاری نظام

$$\begin{array}{r} 11 \\ 110 \overline{) 10010} \\ \underline{110} \\ 110 \\ \underline{110} \\ 0 \end{array}$$

$3 = 6 \div 18$

$94 = 25 \div 2350$

جس طرح اعشاری نظام میں اگر دونوں رقموں کے پہلے اور دوسرے مقامات پر صفر ہوں تو یہ صفر حذف کر کے بقایا تقسیم کی جاتی ہے۔ ثنائی نظام میں بھی ایسے ہی کیا جاتا ہے اسے مندرجہ ذیل مثالوں سے واضح کیا گیا ہے:

ثنائے نظام

اعشاری نظام

$$\frac{110}{10} = 11$$

$$\frac{150}{10} = 15 \quad (1)$$

$$\frac{1100}{100} = 11$$

$$\frac{1300}{100} = 13 \quad (2)$$

جس طرح اعشاری نظام میں حساب کے مسئلے حل کرنے کے لیے دیگر کئی طریقے اور قواعد ہیں اسی طرح ثنائی نظام میں بھی ہیں چونکہ اس مضمون کا مقصد تفصیلاً بتانا نہیں بلکہ مبتدی

ثنائے نظام میں ضرب کا طریقہ

ثنائے نظام میں ضرب کا طریقہ بالکل اعشاری نظام کی طرح ہی ہے جس طرح اعشاری نظام میں پہلے دائیں طرف والے ہندسہ سے ضرب دی جاتی ہے اور پھر بائیں طرف والے ہندسہ کو ضرب دی جاتی ہے اور اس حاصل ضرب کو پہلے ہندسہ کے حاصل ضرب سے ایک مقام چھوڑ کر لکھ دیا جاتا ہے۔ ثنائی نظام میں بھی ایسے ہی کیا جاتا ہے۔ ذیل میں اعشاری اور ثنائی نظاموں کا ضرب کا طریقہ درج کیا جاتا ہے۔

ثنائے نظام

اعشاری نظام

$$\begin{array}{r} 101 \\ \times 11 \\ \hline 101 \\ 101 \\ \hline 1111 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 15 \quad (1) \\ \times 12 \\ \hline 30 \\ 15 \\ \hline 180 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 1101 \\ \times 101 \\ \hline 1111 \\ 0000 \\ 1101 \\ \hline 1000001 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 115 \quad (2) \\ \times 102 \\ \hline 230 \\ 1150 \\ \hline 11730 \end{array}$$

مندرجہ بالا مثال نمبر 1 میں ثنائی نظام میں لکھی ہوئی رقم 5 کو جب 3 سے ضرب دی تو جواب 1111 یعنی 15 آیا اور مثال نمبر 2 میں 13 کو 5 سے ضرب دینے سے جواب 1000001 یعنی 65 آیا۔

ثنائے نظام میں تقسیم کا طریقہ

یہ بھی بالکل اعشاری نظام کی طرح ہی ہے۔ دیکھئے



(2) 10110 - 1011

(الف) اصل رقمیں

$$\begin{array}{r} 10110 \\ -1011 \end{array}$$

(ب) ہندسوں کی قیمت اُلٹنے کے بعد

$$\begin{array}{r} 10110 \\ +0100 \\ \hline 11010 \end{array}$$

(ج) بائیں طرف کا ایک دائیں طرف

$$\begin{array}{r} 1010 \\ +1 \\ \hline 1011 \end{array}$$

جمع کرنے کے بعد

مندرجہ بالا مثالوں میں آپ دیکھیں گے کہ عمل (ب) میں پچھلی رقم کے ہندسوں کی قیمت کو الٹے دیا گیا ہے یعنی صفر کو ایک اور ایک کو صفر میں تبدیل کر کے اور پوالی رقم میں جمع کر دیا گیا ہے اور عمل (ج) میں بائیں طرف والے ایک کو اس کے مقام سے اٹھا کر بقایا رقم کے اکائی والے ہندسہ کے نیچے رکھ کر دونوں کو جمع کر دیا گیا ہے۔ یہ عمل جس میں آخری ایک کو اکائی کی جگہ رکھ کر جمع کیا جاتا ہے۔ اینڈ اروائونڈ کیری (END-AROUND CARRY) کہلاتا ہے۔

بقیہ : جھینگر

زندہ رہنے کا عادی بن جاتا ہے۔ جب ہم اپنے گھر کو صاف رکھیں، ہر وقت جراثیم کش دواؤں کا استعمال احتیاط سے کریں۔ غذا بند ڈبوں میں حفاظت سے رکھیں تب ہی جھینگر سے نجات کا مسئلہ حل ہو سکتا ہے۔

کچھ کیڑے انسانی زندگی کے لیے سبق آموز ہوتے ہیں۔ چوٹی ہمیں کفایت شعاری اور منصوبہ بندی سکھاتی ہے۔ شہد کی مکھی محنت اور جفاکشی کی اعلیٰ مثال ہے اور مڈھی ہمیں آزادانہ زندگی کا پیغام دیتی ہے مگر جھینگر 35 لاکھ سال سے خاموشی اور تنہائی سے اپنی زندگی گزارنے اور سخت حالات کا ہمت سے مقابلہ کرنے کا سبق دیتا ہے

کمپیوٹر کے متعلق ابتدائی معلومات سے روشناس کرنا ہے اس لیے یہاں صرف جمع، تفریق، ضرب اور تقسیم کے طریقوں پر ہی اکتفا کیا جاتا ہے۔ البتہ ایک اور طریقہ ضرور سمجھ لیجئے۔ وہ یہ کہ اگر تفریق کے عمل کی بجائے جمع کا عمل ہی تفریق کا کام بھی کر دے تو اس طرح کمپیوٹر کے سرکٹ کم کیے جاسکتے ہیں۔ وہ طریقہ یہ ہے کہ رقم تفریق کرنے کی بجائے رقم کے ہندسوں کی قیمت کو الٹ دیا جاتا ہے۔ یعنی اگر ایک بے نو صفر لگا دیا جاتا ہے اور اگر صفر ہے تو ایک لگا دیا جاتا ہے۔ پھر دونوں رقموں کو جمع کرنے کے بعد اگر بائیں طرف خیر پر ایک آئے تو اسے وہاں سے اٹھا کر دائیں طرف آخر پر لاکر پھر جمع کر دیا جاتا ہے۔ اس طرح جو جواب آتا ہے وہ دونوں رقموں کا حاصل تفریق ہوتا ہے۔ مندرجہ ذیل مثال دیکھئے :

(1) 101 - 11

(الف) اصل رقمیں

$$\begin{array}{r} 101 \\ -11 \end{array}$$

(ب) ہندسوں کی قیمت اُلٹنے کے بعد

$$\begin{array}{r} 101 \\ +00 \\ \hline 101 \end{array}$$

(ج) بائیں طرف کا ایک دائیں طرف

$$\begin{array}{r} 01 \\ +1 \\ \hline 10 \end{array}$$

جمع کرنے کے بعد

بقیہ : ٹیلی ویژن

سگنل لے جانے والی یہ بلند تعددی موجیں جب آپ کے ٹی وی سیٹ کے اینٹینا سے ٹکرا کر ریسیور میں پہنچتی ہیں، تو یہاں پہلے ان موجوں کی راست گری کی جاتی ہے جس سے وہ درست رویہ میں ڈی سی کی شکل اختیار کر لیتی ہیں۔

(باقی آئندہ)



سمندری تحقیق

روبینہ نازلی

سائنسدان کسی ایسے آلے کو بنانے میں کوشاں ہیں جس کی مدد سے سمندری پانی میں موجود ہوا کو براہ راست ہی غوطہ زن استعمال کر سکیں تاکہ وہ ”آب شش“ اور دوسری تمام چیزوں سے تھکا کمارہ حاصل کر سکیں جن کو سنبھالنا دوران سفر خاصا دشوار کام ہوتا ہے۔ اس کے علاوہ ایسے آلے کی ایجاد کے بعد ماہرین بحریات انجین کے ختم ہوجانے کے اندیشے سے بھی چھٹکارا حاصل کریں گے اور وہ اپنے سفر کو اپنی مرضی کے مطابق طویل یا قلیل بھی کر سکیں گے۔

جبکہ غوا سی آلہ بڑی محدود گہرائی تک ہی استعمال کیا جاسکتا ہے۔ اس لیے 1930ء میں ایک غاص قسم کی ناؤ بنائی گئی جس کی مدد سے ماہرین بحریات 3028 فٹ کی گہرائی تک پہنچ کر وہاں کی تصویروں کے علاوہ مختلف سمندری جانداروں کے بارے میں معلومات بھی حاصل کر لیتے ہیں۔ اس آلے کو ’غراض قعر‘ (BATHY SPHERE) کہا جاتا ہے اور 1930ء میں ہی ڈاکٹر ولیم بیب (WILLIAM DEEB) نے اسے پہلی مرتبہ استعمال کیا۔ یہ آلہ ذرنی دھات کی بنی ہوئی ایک غلا دار گیند پر مشتمل ہے۔ اس گیند کا مقصد دراصل سمندری پانی کے دباؤ کو کم کرنا یا روکنا ہوتا ہے۔ اس کو بہت لمبی لمبی تاروں سے کشتی کے ساتھ باندھ دیا جاتا ہے۔ یہ تاریں بجلی ٹیلی فون اور کسی قسم کی طاقت کی فراہمی کے لیے بھی استعمال کی جاتی ہیں۔ یہ تاریں بار بار اپنی طاقت کی مدد سے کشتی کو کھینچتی ہیں اور اس طرح غوطہ زن ناؤیں 3028 فٹ کی گہرائی تک پہنچ جاتا ہے اور بہت سی معلومات حاصل کر کے آجاتا ہے۔ لیکن یہ آلہ اس لیے زیادہ کامیاب نہ ہو سکا کیونکہ اس کی مدد سے ماہرین صرف محدود مقامات تک ہی جاسکتے ہیں۔

پہلے وقتوں کا سب سے کامیاب ترین آلہ ”بھی ایک کشتی ہی کی صورت میں تھا جس کی مدد سے سمندر کی گہرائی تک پہنچا جاتا تھا۔ اس کشتی کو ”بیٹھی سکلف“ (BATHY SCARPE) کا نام دیا گیا۔ یہ لفظ دراصل یونانی زبان کے دو لفظوں BATHY اور SCARPE سے مل کر بنا۔ اس کا مطلب ”گہری کشتی“ ہے۔ اس کشتی کو 1948ء میں سوئٹزرلینڈ کے پروفیسر ڈاکٹر ”انگسٹ پیک آرڈ“ نے بنایا۔ اس کشتی کو بڑی آسانی سے سمندر کے اوپر یا نیچے لے جایا جاتا تھا۔ اس میں کسی قسم کی تاروں کی نہیں بلکہ ایک بجلی کی موٹر کی ضرورت ہوتی ہے جس کی مدد سے کشتی سمندر کے ایک محدود حصے میں گھومتی پھرتی ہے۔ 23 جنوری 1960ء کو اس کشتی میں ہی سوار ہو کر انگسٹ کے بیٹے جیکس پیک آرڈ اور بحریہ کے بیفٹیننٹ ”ڈان والش“ سمندر کی 35,800 فٹ کی گہرائی تک پہنچ گئے۔ زیر سمندر معلومات حاصل کرنے کے لیے ایک اور کشتی جسے ”ایلیومی نوٹ“ (ALUM NAUT) کا نام دیا گیا، ایجاد کی گئی۔ اس کشتی کو دو ملاح چلاتے اور یہ سمندر کی تہ کے ساتھ ساتھ اپنے پیروں پر گاڑی کی طرح چمکتی رہتی۔ اس کشتی کے میکینیکی بازو بھی ہوتے ہیں جس کی مدد سے وہ سمندری تھوں سے مختلف اشیاء اکٹھی کر لیتی۔

1966ء میں امریکہ کے ایک جہاز سے اتفاقاً طور پر ایک نیو کلیائی بم بحیرہ روم میں گر گیا۔ بحیرہ روم کا یہ وہ علاقہ تھا جو اسپین کے ساحل پر واقع تھا۔ اس کو تلاش کرنے کے لیے متعدد ٹیموں نے اپنا کام شروع کیا لیکن وہ کامیاب نہ ہوئیں۔ لیکن اسی سلسلے میں دو ماہرین ”ایوین“ (ALVIN) کے ذریعے زیر زمین اس بم کی تلاش میں نکلے۔ ان لوگوں نے بم کی

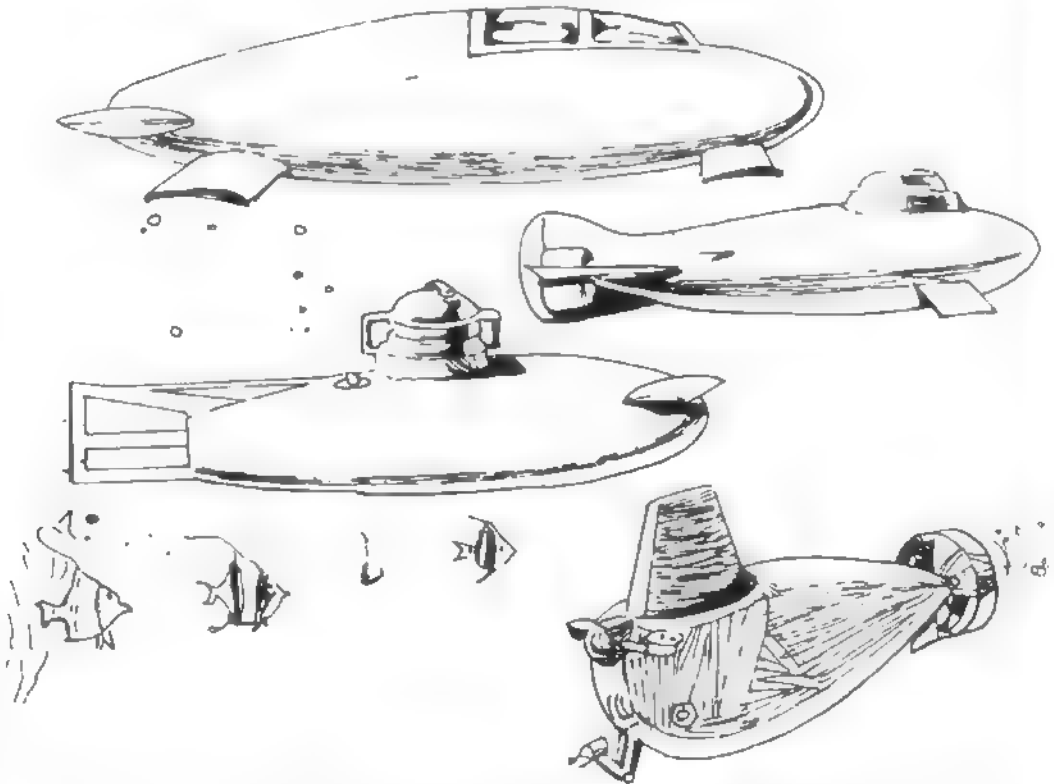


ایکڑانیائی طریقے پر عمل کرتے ہوئے سطح سمندر میں بیٹھ کر تمام معلومات اکٹھی کر لیتے ہیں۔

مندرجہ بالا تمام آلات کے علاوہ آجکل متعدد چھوٹی چھوٹی آپدوزیں ایجاد کی گئی ہیں جو ارضیاتی کھوج کے لیے کام کرتی ہیں۔ ان آپدوزکشتیوں میں نیکٹون ایلفا (NEKTON ALPHA) نیکٹون بیٹا (NEKTON BETA) اور نیکٹون گاما (NEKTON GAMMA) قابل ذکر ہیں۔

براہ راست تلاش نہیں کی بلکہ انھوں نے سمندر کی تہ میں موجود مٹی میں اس راستے کی تلاش شروع کی جس سے گزر کر وہ ہم شاید سمندر میں گرا ہو۔ بالآخر وہ اس راستے کو ڈھونڈنے میں کامیاب ہو گئے اور اس طرح وہ "ہم" تک پہنچ گئے۔ جگہ کے تعین کے بعد ماہرین کی ایک ٹیم "ایلیوی فوسٹ" کے ذریعے اس مقام پر پہنچی اور کم کونکالنے میں کامیاب ہو گئی۔

موجودہ زمانے میں سب سے مڈرن زیر آب کشتی میں مارج یا ماہرین خود اس میں بیٹھ کر سمندر میں نہیں جاتے بلکہ



دو آدمیوں کے بھینپنے والی آپدوزیں "جامد گاڑیاں" کہلاتی ہیں۔ جن کو زیر سمندر تلاش کاری کے لیے استعمال کیا جاتا ہے ان کے ذریعے سمندر کے نیچے موجود غاروں اور تنگ درزوں کی کھوج بھی کی جاتی ہے۔



زمین کے ساتھی

ڈاکٹر انیسو عالم

زیادہ قریب سے دیکھنے کے لیے تم مکبر شیشہ استعمال کر سکتے ہو یکن آسمان کا مطالعہ کرنے کے لیے کیا تم مکبر شیشہ استعمال کر سکتے ہو۔ کیوں؟
نہیں۔ لیکن آسمان کے مطالعے کے لیے درمختلف قسم کے مکبر شیشے ہیں۔

کیا تم نے کبھی دستی دو چشمی دوربین استعمال کی ہے؟ شاید کی ہے۔ دستی دو چشمی دوربین بھی مکبر شیشے ہی ہیں لیکن انھیں زیر مشاہدہ شے کے بالکل ساتھ لگانے کی ضرورت نہیں۔ تم دور کی تمام اشیاء کو بھی دو چشمی دوربین کے ذریعے دیکھ سکتے ہو۔ دو چشمی دوربین سے شُرک کے دوسری طرف دیکھو وہ کتنی بڑی اور کتنی قریب لگتی ہے۔ کیوں ٹھیک ہے نا؟

چھوٹی دو چشمی دوربین جو عموماً تھینر میں اشیاء کو قریب سے دیکھنے کے لیے استعمال کی جاتی ہیں۔ عموماً چیزوں کو تین گنا بڑا کر کے دکھاتی ہے۔ نسبتاً بڑی دوربین جو طرّاح استعمال کرتے ہیں عموماً چیزوں کو آٹھ گنا بڑا کر کے دکھاتی ہیں۔ اگر ہم اس قسم کی دوربین کے ذریعے چاند پر نظر ڈالیں تو وہ بہت بڑا نظر آتا ہے ایسا لگتا ہے جیسے اس کا فاصلہ آٹھ گنا کم ہو گیا ہو ہمیں اس کی سطح پر بہت سے ایسے مختلف چھوٹے چھوٹے دھبے بھی نظر آنے لگتے ہیں جو پہلے نظر نہیں آتے تھے۔

لیکن اگر ہم ایک بہت بڑی طاقتور دوربین جس کا سائز الماری جتنا ہو کے ذریعے چاند کو دیکھیں تو کیا وہ چاند کو اور بھی قریب نہ لے آئے گی۔ بالکل ہماری ناک کے پاس ہاں بالکل ایسا ہی ہوگا۔

لیکن ہمیں دوربینوں کے جوڑے بنانے کی ضرورت نہیں۔ ایک دائیں آنکھ کے لیے اور دوسری بائیں آنکھ کے لیے۔

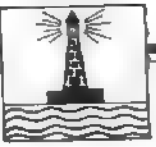
لوگوں نے خلا میں اڑنا ابھی حال ہی میں شروع کیا ہے یوری گاگرن پہلے انسان تھے جنھوں نے پہلے اپریل 1961ء میں خلائی پرواز کی۔ اس کے بعد سے درجنوں روسی اور امریکی خلا باز خلا میں یوری گاگرن کی پیروی کر چکے ہیں۔ حالیہ سالوں میں روسی خلا بازوں کے ہمراہ دوسرے ممالک کے خلا بازوں نے بھی خلائی پروازیں کی ہیں۔ ان میں بعض ترقی پذیر ممالک کے خلا باز بھی شامل ہیں۔

یہ درست ہے کہ خلا کے بارے میں بہت کچھ معلوم ہونا چاہیے تھا اس سے پہلے کہ اس خطرناک سفر پر پہلے مسافر کو روانہ کیا جاتا۔

آخر لوگوں نے کس طرح زمین، سیاہ رات کا آسمان، چاند، سورج اور ستاروں کے بارے میں معلومات اکٹھا کیں؟ اگر تم ساری رات بھی بیٹھ آسمان کو نکتے رہو تو وہ پھر ایک چھت ہی کی طرح نظر آتا ہے جس میں سورج، چاند چمک دار بیٹوں کی طرح اور ستارے روشن نقطوں جیسے دکھائی دیتے ہیں۔

ان کا اور قریب سے معائنہ کس طرح کیا جاسکتا ہے؟ تم سیاہی کے ایک نقطے کا معائنہ مکبر شیشہ کے ذریعے کر سکتے ہو۔ کیا کبھی تم نے ایسا کیا ہے؟ اگر تم اسے پڑی دیکھو تو یہ ایک معمولی نقطہ ہے لیکن مکبر شیشہ کے ذریعے یہ بڑا اور ریشہ دار ہو جاتا ہے اور کاغذ بھی ہمارے ہاں بلکہ کھردرا ادنیٰ سا لگتا ہے۔

اگر تم اپنی انگلی کو مکبر شیشے کے ذریعے دیکھو تو وہ بہت بڑی اور موٹی لگتی ہے جس میں سر کی ہر صاف نظر آتی ہے۔ لیکن کاغذ پر نقطہ یا تمہاری انگلی قریبی چیزیں ہیں جنھیں



نصب بڑی روشنی بھی میلوں دور سے محض ایک روشن نقطہ ہی تو لگتی ہے۔

کائنات میں جتنے بھی کڑے ہیں ان سب کو اجسام فلکی کہا جاتا ہے تو وہ سب ایک دوسرے سے مختلف ہیں۔ مثال کے طور پر سورج عمومی طور پر آگ کا ایک گولہ ہے اور اس میں کوئی بھی چیز ٹھوس نہیں ہے۔ اگر کوئی سورج جتنا بڑا جن ہوتا تو وہ اپنی تلوار کو بڑی آسانی سے سورج کے آپہا کر سکتا لیکن اس سے سورج کو تو کچھ نہ ہوتا ایسکں تلوار ضرور پھسل جاتی۔

ستارے بھی ہمارے سورج ہی کی طرح کے ہیں۔ وہ بھی آگ کے بنے ہوئے ہیں۔ سورج کی طرح ستارے بھی آگ کے بہت بڑے گولے ہیں۔ ان میں سے سورج ہم سے قریب ترین ہے۔ یہی وجہ ہے کہ وہ اتنا بڑا لگتا ہے اور اس کی حرارت اور روشنی ہمیں راحت بخشی ہے لیکن دوسرے ستارے سورج کے مقابلے میں ہم سے بہت ہی دور ہیں اس لیے ان کی روشنی بہت کمزور ہے اور ان کی حرارت ہم تک نہیں پہنچ پاتی۔

چاند بھی ایک کڑہ ہے لیکن یہ ٹھوس سرد اور زمین کی طرح چٹانوں سے بنا ہوا ہے۔ چاند خود روشنی خارج نہیں کرتا۔ ٹھنڈی چٹانیں روشنی خارج نہیں کر سکتیں۔ چاند صرف اس لیے آسمان میں نظر آتا ہے کہ اسے سورج روشن کرتا ہے سورج کی شعاعیں چاند پر پڑ کر ہماری آنکھوں کی طرف منعکس ہوتی ہیں۔ آج اگر سورج غل ہو جائے تو چاند بھی نظر آنا بند ہو جائے گا۔

اگر ہم چاند زمین اور سورج کی اشکال کو ایک دوسرے کے متصل ایک ہی کاغذ پر بنائیں تو اس کاغذ پر چاند اور زمین تو آجائیں گے لیکن سورج کاغذ کے لیے زیادہ ہی بڑا ہوگا۔

تم آسمان کو صرف ایک آنکھ سے بھی بخوبی دیکھ سکتے ہو۔ اور پھر اس طرح لوگوں نے "آدھا" دور بین کا جوڑا ایجاد کیا جس کا سائز الماری جتنا نہیں بلکہ بس کے برابر تھا۔ یہ بہت بڑی نالی جس میں عدسے لگے تھے دور بین کہلاتی ہے۔ یہ اتنی بڑی ہے کہ دو درجن آدمی بھی اسے نہیں ہلا سکتے اس لیے اس دور بین کو ایک بہت بڑے اسٹینڈ پر نصب کیا گیا اسے حرکت میں لانے کے لیے انسان دھکا نہیں لگاتے بلکہ اس کام کے لیے برقی موٹریں اور بہت سے دندلے دار پیسے استعمال کیے جاتے ہیں۔

ہر دور بین کو ایک گنبد نما مینار میں نصب کیا جاتا ہے جس کی چھت کو آگے پیچھے کیا جاسکتا ہے جب ہمیں آسمان کا مطالعہ کرنا ہوتا ہے۔ دور بین کے سامنے سے چھت کو ہٹا دیا جاتا ہے۔ جب تم اپنا مطالعہ ختم کر چکے ہو تو چھت کو بند کر دیا جاتا ہے تاکہ دور بین پر بارشیں نہ پڑے۔

دور بین ایک بہت پیچیدہ اور مہنگا آلہ ہے۔ لیکن یہ کتنی خوبصورتی سے دور کی چیزوں کو قریب لے آتی ہے وہ زیر مشاہدہ اشیاء کو سیکڑوں ہی نہیں بلکہ کئی ہزار گنا بڑا کر کے دکھاتی ہے۔ اس قسم کی دور بین کے ذریعے تم ایک میل کی دوری پر رکھی ہوئی کتاب پڑھ سکتے ہو، وہ صرف ایک فٹ ہی دور لگے گی۔

اس حیرت انگیز نالیوں کے ذریعے جنھیں دور بین کہا جاتا ہے، فلکیات دانوں نے سارے آسمان کو چھان مارا ہے اور سورج، چاند اور ستاروں کا بڑا گہرا مطالعہ کیا ہے۔ فلکیات دانوں نے زمین کے ارد گرد کے اجسام کے بارے میں بہت سے دلچسپ حقائق دریافت کیے ہیں۔ دور بین نے اس چھان بین میں ہماری بڑی مدد کی ہے۔

لگتا ہے کہ سورج ایک بہت ہی بڑا کڑہ ہے۔ چاند اور دوسرے ستارے بھی اسی طرح کے ہیں۔ ستارے صرف اس لیے ننھے نقطے لگتے ہیں کیونکہ وہ دور واقع ہیں۔ مرکز پر



جیسا کہ تم نے دیکھا دوسرے تمام اجسام فلکی اس سے کہیں زیادہ دور واقع ہیں۔

ایک ہوائی جہاز کو سورج پر پہنچنے میں پندرہ سال لگ جائیں گے۔ سفر کی ابتدا ۱۰۰ ابتدائی اسکول کے بچے کریں گے اور جب سفر کا اختتام ہوگا تو ان کی درستی مونچھ اُگ آئی ہوگی۔

اس رفتار پر تم اگلے ستارہ پر تو کہیں بھی نہیں پہنچ سکو گے۔ سفر کا بہت ہی چھوٹا حصہ پورا ہونے تک ہی تم بوٹھے ہو چکے ہو گے۔

کائنات کتنی بے کراں ہے۔

پھر بھی یہ تقریباً خالی ہی ہے۔

اس خلا میں سورج کس طرح لٹکا ہوا ہے ؟ چاند

دھڑام سے کیوں نہیں گر پڑتا ؟

اور زمین کو کس نے سہارا دیا ہوا ہے ۔ ذرا سوچو۔

بقیہ : کیلکولس کا ارتقا

نظریات پیش کیے تھے مگر ایک سازش کے تحت آج دنیا ان کے علم احصاء کے نظریات پر پروردہ ڈالے ہوئے۔

اس طرح ہم دیکھتے ہیں کہ کیلکولس کی بنیاد کئی ریاضی دانوں

نے مل کر ڈالی مگر اس علم کی ایجاد کا سہرا دو ہی سائنسدانوں کے سر

جاتا ہے۔ ایک نیوٹن اور دوسرا لیبز۔ لیکن یہ فیصلہ کرنا مشکل ہے

کہ دونوں میں کس کو اس علم کا واحد موجد تسلیم کیا جائے۔ کیونکہ

دونوں جیسا کہ اوپر ذکر کیا جا چکا ہے، جمعیہ تھے اور انھوں

نے اپنے اپنے تئیں اس علم کو فروغ دیا۔ اسی وجہ سے آج تک

دنیا کسی ایک کو موجد ماننے پر متفق نہیں ہو سکی۔ ان دونوں

کے بعد برنولی (BERNOULLI) اور لیمبر ۱۰۰۰

ریاضی دانوں کا نام آتا ہے جنھوں نے اس علم میں خاطر خواہ

اضافہ کیا۔

اس کو بھی اسی کاغذ پر دکھانے کے لیے کاغذ کا سائز الماری جتنا بڑا کرنا ہو گا کیونکہ وہ چاند اور زمین کے مقابلے میں آخر اتنا ہی بڑا تو ہے۔

خلا میں اجسام فلکی کے ایک دوسرے سے فاصلے

بہت ہی بڑے ہوتے ہیں۔ اگر ہم اپنی زمین کو ایک بیڑ کے برابر

تصور کریں تو پھر چاند کا سائز میٹر کے دانے جتنا ہوگا اور وہ

زمین سے نصف میٹر کے فاصلے پر ہوگا۔ اسی بیڑ پر سورج

زمین سے دو سو میٹر دور ہوگا اور اس کا سائز ایک الماری

جتنا ہوگا اور سورج جیسا قریب ترین ستارہ جس کا سائز بھی

الماری جتنا ہے۔ ہزاروں کلومیٹر دور امریکہ یا انڈیا رکھنا

ہوگا۔ اجسام فلکی اتنے دور ہوتے ہیں ایک دوسرے سے !

چاند ہم سے قریب ترین ہے لیکن ہمارے تیز ترین جیٹ

ہوائی جہاز کو بھی وہاں پہنچنے میں دو ہفتے لگ جائیں گے۔ چاند

بہت دور ہے پھر بھی یہ تمام دوسرے اجسام فلکی میں ہم سے

قریب ترین ہے اسی لیے اسے زمین کا ستارہ کہتے ہیں اور

ہندوستان کے مشہور عطریات کا مرکز

عطر ہاؤس



روح خس، شامانہ العیز، ریحان، بنت السمر،
بنت اللیل، جنت النعم، شباب، باغ جنت،

مغلیہ ہربل جینا

بالوں کے لیے جڑی بوٹیوں سے تیار ہندی اس میں کچھ ملائے کی ضرورت نہیں

عطر ہاؤس 633 چٹلی قبر جامع مسجد دہلی 110006

فون :



سند افزاق احمد - لکھنؤ

کیسے پڑھیں

ساتھ اور کس کو غور و تاخیر کے ساتھ پڑھنا چاہئے، اس کے فیصلے کے لیے سمجھ بوجھ کی ضرورت ہے۔ ہر کتاب کو اس کی قدر قیمت اور افادیت کے لحاظ سے کم یا زیادہ وقت دینا چاہئے۔ اچھی اور مفید کتابوں کے لیے اہم یہ نہیں ہے کہ آپ تھوڑے وقت میں کتنا زیادہ پڑھ سکتے ہیں، بلکہ اہم تر یہ ہے کہ کس قدر مطالب کتاب پر عبور حاصل کر کے آپ انہیں دماغ میں محفوظ رکھ سکتے ہیں۔

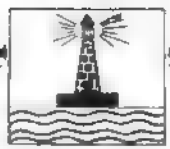
تجربہ کار پڑھنے والے کے ہاتھ میں پنسل مشکل مطالب کو کھود کر دیکر آجاکر کر دیتی ہے۔ ایک ماہر مطالعہ یوجن اہرلک اپنے کتاب پڑھنے کا طریقہ کچھ اس طرح بتاتے ہیں: ”عبارت کے اہم حصوں کے نیچے خط کھینچ دیتا ہوں۔ حاشیہ پر ان کے نمبر درج کر دیتا ہوں اور کتاب کے شروع اور آخر کے سادہ ورق پر ان کا موضوع اور اشاریہ مرتب کرنا رہتا ہوں۔ پھر اس اشاریہ میں درج کیے ہوئے صفحہ کے نمبر سے میں ضرورت کے وقت باسانی یہ معلوم کر سکتا ہوں کہ کسی موضوع کے متعلق کس مصنف نے کیا خیال ظاہر کیا ہے۔ نشان زدہ عبارت کی مدد سے میں برسوں پہلے پڑھی ہوئی کتاب کے اہم مطالب کو تازہ کر سکتا ہوں۔ اگر زیر مطالعہ کتاب کسی دوسرے کی ہوتی ہے تو میں اہم عبارتوں کے صفحات وغیرہ کو ایک علیحدہ کاغذ پر لکھ کر محفوظ کر لیتا ہوں۔“

کتابوں کے مطالعہ سے زندگی کی دوسری سریتیں حاصل ہوتی ہیں اور فرحت افزا مشاغل کا پتہ لگتا ہے۔ کتابوں سے سماجی تعلقات بڑھتے ہیں اور نئے دوست حاصل ہو سکتے ہیں۔ بہت سے لوگ ایسے بھی ہیں جن کے پاس پڑھنے کا وقت ہی نہیں ہے لیکن جو پڑھنے کے شوقین ہیں وہ کھانے کی میز پر، غسل خانے میں، دفتر جاتے ہوئے سواری (باقی صفحہ 49 پر)

بعض کتابوں کے ابتدائی باب ہی ایسے معلوم ہوتے ہیں کہ نگے پڑھنے کو ہی نہیں چاہتا۔ ایسے میں اس ابتدائی حصے کو چھوڑ کر آگے پڑھنا جاری رکھا جاسکتا ہے اور ہو سکتا ہے کہ وہی کتاب آگے دلچسپ معلوم ہونے لگے۔ ایسی اور بھی کی کتابوں سے کام لے کر تجربہ کار کتابیں پڑھنے والے مطالعے سے لطف اندوز ہو سکتے ہیں۔

بیشتر اشخاص کا ماننا ہے کہ کسی کتاب کو پڑھنے کے لیے اسے پہلے صفحے سے شروع کر کے پوری کتاب ختم کر دینا چاہئے لیکن اس میں بے اندازہ وقت اور توانائی صرف کرنے کی ضرورت ہوتی ہے اور تمام کتابیں اس قابل بھی نہیں ہوتیں کہ ان کے لیے یہ ساری زحمت گوارا کی جائے۔ ایک مصروف پڑھنے والے کو اصلی چیز یہ دیکھنی چاہئے کہ آخر مصنف کی مراد کیا ہے وہ کیا کہنا اور بتانا چاہتا ہے۔

بعض اوقات ایسا ہوتا ہے کہ آپ آگے پڑھ رہے ہیں مگر گاڑی چلتی ہی نہیں، خواہ آپ کسی بھی طرح شروع کریں۔ پروفیسر جیمس پراٹ کے مطابق ایک دم سے کسی کتاب کے مطالب پر قبضہ حاصل کرنے کی کوشش نہ کریں۔ جب پڑھنے کی کوشش کی جائے اور بات کسی طرح نہ بن پڑے تو کچھ عرصہ کے لیے کتاب ہاتھ سے رکھ دیں اور تھوڑی دیر بعد پھر اس کی طرف لوٹیں۔ بالآخر بات سمجھ میں آجائے گی۔ مشہور رہنمائے مطالعہ ڈاکٹر ایڈلر کے مطابق بہت سے لوگ یہ سمجھتے ہیں کہ پڑھنے میں تیز رفتاری ذہانت اور زود فہمی کی علامت ہے مگر دراصل یہ غلط فہمی ہے۔ بعض کتابوں کو تیزی کے ساتھ پڑھ کر ختم کیا جاسکتا ہے مگر یہ سطحی اور غیر اہم موضوعات پر مشتمل ہوتی ہیں۔ مگر بعض کتابیں ایسی ہوتی ہیں جنہیں غور و فکر کے ساتھ آہستہ آہستہ پڑھنا ضروری ہوتا ہے۔ کسی کتاب کو تیزی کے



(5) تندولکر نے اظہر الدین سے 25000 روپے قرض لیے۔ قرض چکانے کی شرط طے پائی کہ تندولکر آگلے سال کی پہلی تاریخ کو ایک روپیہ سے دینا شروع کرے گا دوسری تاریخ کو پہلی تاریخ کی رقم سے دوگنی تیسری تاریخ کو دوسری تاریخ کی رقم سے دوگنی اور چوتھی تاریخ ہر دن کی رقم پہلے دن سے دوگنی ہوتی جائے گی اور ایک ماہ تک تندولکر کو دینا ہوگا۔ اظہر الدین نے تندولکر کو شروع اٹھائیس دن کے روپے معاف کر دیئے روپے کے اس لین دین میں تندولکر فائدے میں رہا۔

صحیح یا غلط

عبدالودود انصاری
اسنول

جواب

- (1) غلط : $200 + 20 = 220$, $200 \div \frac{1}{2} = 400$
 (2) غلط : 10 سگریٹ پی سکتا ہے۔
 (3) صحیح : زبان
 (4) صحیح : ہاں۔ اگر آپ اپنی سالگرہ جنوبی نصف کرۂ (SOUTHERN HEMISPHERE) میں منائیں۔
 (5) غلط : تندولکر کو 80 کروڑ 52 لاکھ 81 ہزار 3 سو 68 روپے کا خسارہ ہوگا۔

- (1) 100 روپے کو آدھے سے تقسیم کر کے خارج قیمت میں 20 روپے جمع کیا جائے تو 70 روپے بچ جائیں گے۔
 (2) ایک بھکاری سگریٹ کے کناروں کو چین کر 4 کناروں سے ایک سگریٹ بنالیتا ہے۔ ایک دن صبح سویرے اس نے 32 کناروں کو جمع کیا۔ اب وہ زیادہ سے زیادہ 8 سگریٹ پی سکتا ہے۔
 (3) انسانی جسم کا ایک ہی عضلہ (muscle) ایسا ہے جیسا کہ ایک کنارہ کھلا ہوا (loose) ہے۔
 (4) اگر آپ کی سالگرہ 3 جنوری کو منائی جائے تو اس دن بھی شدید گرمی پڑ سکتی ہے۔

فونٹ : 325 4013

فیشن بازار

1100016 1350 بازار چیتلی قبر، دہلی

جدید فیشن کے بہترین و عمدہ
ریڈی میڈ لیڈیز سوٹ و بابا سوٹ
کے لیے واحد مرکز

جہاں آپ ایک مرتبہ آکر بار بار تشریف لائیں گے



کب کیوں کیسے

ادارہ

اسٹاک ایکسچینج کا آغاز کیسے ہوا؟

ہر ملک میں لوگوں کو اسٹاک ایکسچینج کے کاروبار کا کردار گئے ذاتی دلچسپی ہوتی ہے۔ ان میں بعض تو براہ راست اس سے متعلق ہوتے ہیں اور یہ اسٹاک کے ذریعے کمپنیوں کے حصص کے مالکان بننے ہیں جبکہ دوسرے حکومت کے اہلکار ہوتے ہیں۔ کچھ لوگ سیکیورٹی کے سلسلے میں اس کے ساتھ منسلک ہیں ان کے علاوہ انشورنس کی پالیسیاں اور بینکوں کے بچت کھاتے رکھنے والا ایک گروپ بھی اس کے ساتھ وابستہ ہوتا ہے کیونکہ بینک اور انشورنس کمپنیاں فہرست شدہ سیکیورٹیز میں اپنے اثاثہ جات کی سرمایہ کاری کرتی ہیں۔

اسٹاک ایکسچینج سیکیورٹیوں مثلاً حصص اسٹاکس اور بانڈز کی خرید و فروخت کی ایک مارکیٹ ہوتی ہے اور ایسی مارکیٹیں صدیوں سے موجود رہی ہیں۔ ان کی ابتداء کافی باؤسوں یا ریتورانوں میں منعقد ہونے والی چند آدمیوں کی باقاعدہ نشستوں سے ہوئی۔ یہ آدمی خریدار اور فروخت کنندہ کے درمیان ایک کمیشن کے عوض وکیل کے طور پر کام کرتے تھے۔

مثال کے طور پر لندن میں چینج ایلی (CHANGE ALLEY) میں جو ناخنہز کافی باؤس میں اسٹاک بروکر (دلال) اکٹھے ہوا کرتے تھے۔ 1773ء میں سٹریٹ ٹوٹلر ایلی (SWEET TOLLER) میں اکٹھے ہوتے تھے۔ اسے انھوں نے اسٹاک ایکسچینج کا نام دے رکھی تھی۔

ریاست ہائے متحدہ امریکہ میں جنگ انقلاب (REVOLUTION) کی لڑائی کی ادائیگی اور بعض دوسرے اخراجات پورے کرنے کے لیے اسٹاکس اور بانڈز عام بینک کو فروخت کرنا پڑے مگر لوگ سیکیورٹیز میں اس وقت تک سرمایہ کاری نہیں کرنا چاہتے تھے جب تک انھیں دوبارہ باسانی فروخت نہ کیا جاسکتا ہو۔ اس مقصد کے لیے ایک مارکیٹ قائم کرنے کی خاطر جلد کی ضرورت کا احساس ہوا۔ تب اس زمانے کے بروکرز (دلالوں) نے وال اسٹریٹ میں بٹن وڈ (BUTTON WOOD) کے ایک پٹانے درخت کے سائے کے نیچے ہر روز بیٹنے کا فیصلہ کیا اور یہی نیو یارک اسٹاک ایکسچینج کے اولین بانی تھے۔ ان کی تعداد چوبیس تھی۔ ان کا کاروباری تھا زمین کا ایک چھوٹا سا قطعہ تھا جس پر درخت کی شاخیں بچھا دی گئی تھیں۔ مگر یہی ریاست ہائے متحدہ امریکہ کا اولین اسٹاک ایکسچینج تھا۔ دنیا کے دوسرے ممالک میں اسٹاک ایکسچینج اس

سے بھی قدرے پہلے پھیل چکے تھے۔ پیرس بورس (PARIS BOURSE) کے نقطہ آغاز کا تعلق 1138ء میں موجود "تبادلہ قوم مارکیٹ" کے ساتھ تھا۔ پیرس بورس کا مطلب "مارکیٹ" ہے۔ ایم سٹروم میں اولین اسٹاک ایکسچینج 1611ء میں قائم ہوا۔

ریڈ کراس تحریک کی بنیاد کب رکھی گئی؟

یہ تنظیم قائم کرنے کا خیال ایک سوئس باشندے ہنری ڈونٹ (HENRY DUNANT) کے دل میں اس وقت پیدا ہوا جب اس نے 1859ء میں ہزاروں بندگان جنگ کے میدان جنگ میں سسکیاں لے کر مرتے دیکھا۔ سولفسرینو (SOLFERINO) کی جنگ کے اختتام تک میدان جنگ میں کم و بیش پندرہ ہزار لاشیں بکھری پڑی تھیں اور کئی افراد



موت و حیات کی کش مکش میں امداد کے لیے چیخ و پکار کر رہے تھے۔ نیک دل ڈونٹ اس دردناک منظر کی تاب نہ لا سکا۔ وہ ایک نر دبی اٹالوی گاؤں کی طرف بھاگا اور وہاں سے رضاکار خواتین کا ایک دستہ جمع کیا اور واپس میدان جنگ میں لے کر مصیبت زدہ افراد کی مرہم پٹی شروع کر دی۔



ہنری ڈونٹ

بقیہ : کولیس (باغبانی)

مزید ایک مہینہ گزرنے کے بعد اسے 25 سے 30 سینٹی میٹر کے بڑے گولوں میں منتقل کر دیا جاتا ہے جن میں مٹی اور پتی کھاد کے علاوہ گوبر کی کھاد بھی ملائی جاتی ہے۔ جب پردہ کی اونچائی اندازاً 10 سینٹی میٹر ہو جائے تب نئی کولیس کو توڑ دینا چاہئے۔ اس طرح پودے گھنے اور زیادہ شاداب ہو جاتے ہیں۔ کولیس کے پودوں کو کافی مقدار میں پانی درکار ہوتا ہے تاہم خیال رہے کہ گولوں میں پانی کھڑا نہ ہونے پائے کیونکہ اس صورت میں پودے خراب ہو سکتے ہیں۔ پودوں کی ابتدائی نشوونما کے دوران اگر ہفتہ عشرہ میں زمین کھاد دی جائے تو نتائج اچھے نکلتے ہیں۔ گلیے پرانے ہو جائیں تو اوپر سے تقریباً ڈھائی سینٹی میٹر مٹی بٹھا کر اس کی جگہ گوبر کی خوب مٹی ہونی کھاد ڈالنا مفید ہوتی ہے۔ سردیوں میں یہ پودے کسی قدر پھیکے پڑنے لگتے ہیں۔ اس وقت بہتر ہے کہ انھیں برآمدوں میں منتقل کر دیں اور جب دوبارہ درجہ حرارت بڑھنے لگے تب انھیں پھر سے باہر نکال لیں۔

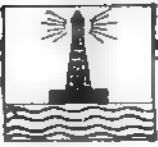
اس واقعے نے ڈونٹ کے دل پر بہت اثر کیا اور اس نے دکھی انسانیت کے کام آنے کا عہد کر لیا۔ اس نے ایک پمفلٹ تحریر کیا۔ جس میں اس نے میدان جنگ کے ان کریناک مناظر کی عکاسی کی جو اس نے دیکھے تھے۔ ڈونٹ نے تجویز پیش کی کہ اگر جنگ سے متاثرہ زخمیوں کی امداد کے لیے بلا امتیاز قوم ایک تنظیم قائم کی جائے تو اس سے بڑا فائدہ ہوگا۔

جناب ڈونٹ کی کوششیں رنگ لائیں اور 1864ء

دریہنگے میں ماہنامہ 'سانس' کے ایڈیٹر

لیم۔ ایچ بک میلر

محلہ رحم گنج، دریہنگہ (پہار)



صحیح حل بھیجیں = 50 روپے نقد انعام پائیں

اپنا صحیح حل صفحہ نمبر 56 دیئے گئے "سادہ کوپن" کے ہمراہ 10 مئی 1998ء تک ہمیں بھیج دیں۔ صحیح حل اور انعام پانے والے کا نام جولائی 1998ء کے شمارے میں شائع ہوگا۔ ایک سے زیادہ حل موصول ہونے پر فیصلہ بذریعہ قرعہ اندازی ہوگا۔

بیضانیے جانور چارٹ

عبدالودود انصاری، آسنول

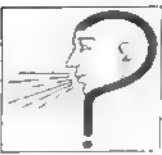
س	ل	ب	ط	خ	ک	ا	و	ت	م
ف	ر	ج	ت	م	ج	ن	ی	ا	ن
چھ	و	ا	ہ	ی	ا	ی	س	ج	و
پ	ن	ا	س	ط	ا	م	ل	ی	و
ک	ک	ب	و	ت	ر	چھ	ر	و	ک
ل	ا	ط	س	ک	م	ل	و	ن	ب
ی	ر	س	و	ڈ	و	ی	ا	ٹ	ق
ل	ی	ص	ل	ن	غ	و	غ	ی	ا
ت	و	ا	و	ی	ع	م	ہ	ر	ی
ت	ل	ی	ت	م	چھ	ل	ا	ی	م

نیچے دیئے گئے چارٹ کے حروف میں 15 بیضانیے جانوروں کے نام پوشیدہ ہیں یہ نام حروف کو اوپر سے نیچے نیچے سے اوپر دائیں سے بائیں بائیں سے دائیں، سرسے سے سرچھے ملانے سے بن سکتے ہیں۔ بیضانیے جانور وہ ہیں جن کی مائیں انڈے سے دیتی ہیں۔ مثال کے طور پر مرغی کی نشاندہی کی گئی ہے۔ بقیہ 14 کے نام تلاش کریں۔

مکمل خزانہ

ماہنامہ "سائنس" کے 1996ء اور 1997ء کے مکمل شمارے اب مجلد شکل میں دستیاب ہیں۔ جلد کے اخیر میں مضمون انڈیکس آپ کی سہولت کے لیے موجود ہے۔ قیمت فی جلد صرف = 135 روپے (مع جرہ سٹڈ ڈاک خرچ) رقم منی آرڈر سے پیشگی روانہ کریں۔ اگر چیک بھیجنا ہو تو بینک چارجر ملا کر = 150 روپے کا بھیجیں۔ چیک پر URDU SCIENCE MONTHLY لکھیں۔

اسٹاک میں چند جلدیں ہیں۔ جلدی کریں!



ہمارے چاروں طرف قدرت کے ایسے مظاہرے بکھرے پڑے ہیں کہ جنہیں دیکھ کر عقل دنگ رہ جاتی ہے۔ وہ چلنے کی کائنات ہو، یا خود ہمارا جسم، کوئی یہ شے بودا ہو یا کڑا مکڑا۔ کبھی

سوال جواب

اچانک کسی چیز کو دیکھ کر ذہن میں کچھ بے ساختہ سوالات ابھرتے ہیں۔ ایسے سوالات کو ذہن سے جھٹکنے مت۔ انہیں ہمیں لکھ بھیجئے۔ آپ کے سوالات کے جوابات پہلے سوالیہ جواب، "کی بنیاد پر دیئے جائیں گے اور ہاں! ہر ماہ کے بہترین سوال پر ہم 50 روپے نقد انعام بھی دیا جائے گا۔ البتہ اسے سوال کے ہمراہ "سوال جواب کوپن" رکھنا نہ بھولیں۔

یہ بات بھی ذہن میں رکھنی چاہئے کہ جس چیز کو ہم معنی ایک نام "مٹی" سے جانتے ہیں دراصل اس میں سیکیٹروں، اقسام کے کیمیائی مادے ہوتے ہیں۔ ان ہی میں کچھ مادے ایسے ہوتے ہیں جو پانی کے ساتھ عمل کر کے کچھ مخصوص قسم کے طیارے (volat) مرکبات بناتے ہیں۔ اسی قسم کے کچھ طیارے مادے مٹی میں موجود بھی ہوتے ہیں۔ پانی سے مل کر یہ حل ہو جاتے ہیں اور ان کی مٹی جلی خوشبو ہوا کے ساتھ چاروں طرف پھیل جاتی ہے۔

سوال : چراغ کو بھونک مارنے سے چراغ بجھ جاتا ہے جبکہ ایک انگارے کو بھونک مارنے سے وہ زیادہ تیز جلتا ہے۔ ایسا کیوں ہوتا ہے؟

اختر حسین ملک

ساکن کھاک تحصیل بیرودہ

ضلع بڈگام کشمیر۔ 193471

جواب : ہر چیز کو جلنے کے لیے آکسیجن چاہئے جو ہر چیز جتنا تیز جلتی ہے اتنی ہی زیادہ آکسیجن کی اسے ضرورت ہوتی ہے۔ چراغ کی تو ایک باقاعدہ شعلہ ہوتا ہے جو چراغ کی جلی میں موجود تیل کی وجہ سے وجود میں آتا ہے۔ اس پر جب آپ زور سے بھونک مارتے ہیں تو ہوا کے پاس سے اتنی تیزی سے گزرتی ہے کہ لو آکسیجن سے عمل نہیں کر پاتی یعنی ایک طرح سے لو کو آکسیجن کی سپلائی کٹ جاتی ہے لہذا وہ بجھ جاتی ہے۔ اگر آپ چراغ پر پھونکے ہلکے سے ماریں تو آپ نے نوٹ کیا ہو گا کہ وہ بجھتا نہیں۔ اس کے برخلاف انگارے کو کٹلہ ہوتا ہے جس کا پورا جسم یکساں طور پر جلتا ہے۔ یہ کوئلہ جب جل کر

سوال : بند گردیں کیا ہیں؟ لوگوں کے بلڈ گروپس الگ الگ کیوں ہوتے ہیں؟

عبد الرحیم عبد الغفار

عبد الغفار اینڈ سنس، ویسٹ کاسٹن مرچنٹ

محلہ ستیدان - ٹانڈیٹر - 431604

جواب : ہمارے خون کے رقیق مادے (پلازما) میں مختلف اقسام کے سیل (خلیے) ہوتے ہیں۔ ان میں سب سے زیادہ تعداد سرخ سلوں کی ہوتی ہے جن کو آر۔ بی۔ سی کہا جاتا ہے۔ ان سیلوں کی سطح پر کچھ مخصوص پروٹین پائے جاتے ہیں، جن کو اینٹی جن کہتے ہیں۔ انہی کی بنیاد پر خون کے گروپ بنائے گئے ہیں۔ یہ اینٹی جن دو قسم کے ہوتے ہیں۔ A اور B۔ کچھ لوگوں میں صرف A اور کچھ میں صرف B قسم پائی جاتی ہے جبکہ کچھ میں دونوں یعنی A, B ہوتے ہیں۔ جن افراد میں ان میں سے کوئی قسم بھی نہیں ہوتی وہ O کہلاتے ہیں۔ یہ خاصیت نسلی ہوتی ہے۔

سوال : جب زمین خشک ہوتی ہے اور بارش آتی ہے تو مٹی میں سے ایک قسم کی سوندھی بو آنے لگتی ہے کیوں؟

محمد احتشام الدین

ولد خلیل احمد چینی پوسٹ گوگی تعلقہ شاہ پور

ضلع گلبرگہ - سرناٹک - 585309

جواب : یہ خوشبو اس مٹی میں نسبتاً زیادہ ہوتی ہے جو ریز ہو یعنی جس میں پٹر پودے لگے ہوں یا لگائے جا سکیں۔ ایسی مٹی میں نامیاتی یعنی آرگینک مادے بھی موجود رہتے ہیں ہمیں



سوال : پہاڑی راستے چکر دار کیوں ہوتے ہیں ؟

محمد ساجد آزاد

راکھنکر، بھوارہ - مدھوبنی (بہار) 847212

جواب : پہاڑی پر اگر آپ ایک دم سیدھے اوپر جانا چاہیں تو بہت زیادہ چڑھائی ہوگی جس پر کسی بھی سواری کا چلنا ناممکن ہوگا۔ لہذا سیدھی اونچائی کو سر کرنے کے لیے پہاڑی کے چاروں طرف گولائی میں ٹرک بنائی جاتی ہے جو ہلکے ہلکے آگے کے طرف اونچی ہوتی جاتی ہے۔ اس عمل کو آپ اس طرح سمجھیں کہ جب آپ کسی چیز میں بیچ (SCREW) لگاتے ہیں تو اس کو آپ گولائی میں گھماتے ہیں لیکن وہ آگے بڑھتا ہے۔ کیونکہ اس کی چوڑی (GROOVES) اس طرح کی ہوتی ہیں کہ وہ گولائی میں جلتے ہوئے آگے بڑھتی ہیں۔

سوال : ہاسپٹل کی گاڑیوں پر ایمبولینس (AMBULANCE) لکھا ہوتا ہے ؟

آغاز ہاشمی

کھمرولی، کتول، (درجہنگ، بہار) 487304

جواب : شیشے میں عکس آٹا نظر آتا ہے۔ لہذا ایمبولینس پر لکھے ہوئے الفاظ کو جب آگے جانے والی گاڑیاں اپنے سائڈ کے شیشے میں دیکھتی ہیں تو ان کو سیدھا لکھا ہوا ایمبولینس نظر آتا ہے۔ لہذا وہ ایک طرف ہو کر ایمبولینس کو آگے جانے کا راستہ دے دیتی ہیں۔

سوال : جاڑے کے موسم میں منہ سے جو بھاپ نکلتی ہے وہ گرمی میں کیوں نہیں نکلتی ؟

محمد شہنواز احمد

علیم الدین اسٹریٹ، ۰، بردہ آسنول 713301

ثمینہ کوثر خلیق احمد

202 فورٹ مالیکاؤں ضلع ناک، مہاراشٹر 423203

شفیق الرحمن عبد الغفور

بڑھی پورہ - وارڈ نمبر 13 منگول پریضی اگولا 44440

راکھ بنتا ہے تو وہ راکھ کو نیلے کی سطح پر جمی جاتی ہے اور ایک پرت بنا دیتی ہے جو کونے کو ملنے والی آکسیجن کی سپلائی کو کم کر دیتی ہے۔ انگارے کو جب آپ پھونک مارتے ہیں تو اوّل تو اوپر کی راکھ صاف ہو جاتی ہے دوسرے کو نیلے کو زیادہ آکسیجن ملنے لگتی ہے جس کی وجہ سے وہ اور تیز سلگنے لگتا ہے۔

سوال : اگر ہم گلاس میں پانی بھر کر پھینک دیں تو گلاس میں پانی کے کچھ قطرے باقی رہ جاتے ہیں لیکن اگر ہم گلاس میں پارہ رکھ کر واپس نکالیں تو ایک بوند بھی نہیں رہتا۔ ایسا کیوں ؟

شیخ عبدالوہاب

مرکان نمبر 123-5-4 احمد پورہ کریم نگر 505001

جواب : پانی ایک دلچسپ رقیق ہے جس میں کئی مخصوص خاصیتیں پائی جاتی ہیں۔ ان میں سے ایک " ایڈھیزن " (ADHESION) ہے۔ یعنی اس میں یہ خاصیت ہے کہ یہ دیگر مادوں اجسام اور سطح جات سے چپکتا ہے۔ اس وجہ سے گلاس میں بھی چپکا رہ جاتا ہے۔ پارے میں یہ خاصیت نہیں ہوتی اس لیے وہ کسی بھی سطح یا چیز پر نہیں چپکتا۔

سوال : جب ہم پیاز کا شتے ہیں تو ہماری آنکھوں سے آنسو کیوں نکل آتے ہیں ؟

بشیر الدین شریف

1-1-44/2 ریلوے اسٹیشن، موٹی نگر

محبوب نگر۔ آندھرا پردیش 50900

یاسین انجم معرفت ظفر احمد علیم الدین اسٹریٹ

بردہ آسنول 713301

جواب : اس سوال کا جواب مارچ 1998ء کے شمارے میں شائع ہو چکا ہے۔



جواب : سردیوں میں فضائی درجہ حرارت کم ہوتا ہے۔ اس کے مقابلے ہمارے جسم کا درجہ حرارت کافی زیادہ ہوتا ہے ہم جب سانس باہر نکالتے ہیں تو گیسوں کے ساتھ پانی کے بخارات بھی باہر آتے ہیں۔ باہر کا درجہ حرارت کم ہونے کی وجہ سے یہ بخارات فوراً ننھے ننھے قطروں میں تبدیل ہو جاتے ہیں اور ہمیں اپنی سانس بھاپ کی طرح نظر آنے لگتی ہے۔ گرمیوں میں چونکہ فضائی درجہ حرارت بھی زیادہ ہوتا ہے لہذا سانس کے ساتھ باہر آنے والے بخارات، گیس کی شکل میں ہی رہتے ہیں اس لیے نظر نہیں آتے۔

ہو کر دھڑکنے لگتا ہے ؟

خورشید احمد بٹ

معرفت لون نیوز، کلمہ ہسپتال، پانڈی پورہ کشمیر 193502

سوال : خوفزدہ ہونے یا اچانک کوئی بڑی خبر سنیے ہی دل کے دھڑکنے کی رفتار کیوں بڑھ جاتی ہے ؟

امتیاز احمد انصاری معرفت غلام محمد انصاری

مکان نمبر 24، ذیل پار جہانگیری محلہ۔ آسنول 713352

انعامی سوال : مقناطیس (میگنیٹ) لوہے یا کیلے کو پکڑتا ہے لیکن جب ہم مقناطیس کے اوپر کیلے کو زور سے مارتے ہیں تو وہ اُسے کیوں نہیں پکڑتا ؟

قاضی سید سجاد

قاضی محلہ، دلہہ۔ بارہ پورہ کشمیر - 193106

جواب : مقناطیس لوہے کو پکڑتا ہے۔ اس کی مقناطیسی کشش قبل کو اپنی طرف کھینچتی ہے اور پکڑے رہتی ہے۔ لیکن جب آپ کیل کو مقناطیس پر زور سے مارتے ہیں تو کیل آپ کی طاقت کے ساتھ مقناطیس سے ٹکراتی ہے۔ آپ کے اس عمل کا رد عمل ہوتا ہے یعنی مقناطیس اس کیل کو واپس دھکیلتا ہے۔ اگر یہ طاقت مقناطیسی طاقت سے زیادہ ہوتی ہے تو کیل گر جاتی ہے اور مقناطیس سے نہیں چپکتی۔ اگر آپ بڑا مقناطیس لیں اور کیل بہت چھوٹی لیں تو آپ زور سے بھی پھینکیں تو کیل چپک جائے گی کیونکہ اب مقناطیسی طاقت رد عمل کی قوت سے زیادہ ہوگی۔

جواب : ہمارے جسم میں خون کی گردش کا براہ راست تعلق دل سے ہے۔ اگر دل تیز دھڑکتا ہے تو خون زیادہ اور تیزی سے جسم میں گردش کرتا ہے۔ خون کا کام جسم کے ہر حصے کو غذا اور آکسیجن پہنچانا ہے۔ یہ غذا آکسیجن کے ساتھ عمل کر کے جسم کو توانائی مہیا کرتی ہے۔ گویا توانائی کی فراہمی کا بھی سیدھا تعلق خون کی رفتار اور مقدار سے ہے۔ جب بھی ہم کسی غیر معمولی صورت حال کا سامنے کرتے ہیں تو ہمارا خون میں کچھ بارشوں (مخصوص مرکبات) خارج ہو جاتے ہیں

(باقی صفحہ 52 پر)

سوال : دھماکے کے وقت ہم دھماکے کی آواز کا فون سے سنتے ہیں یا آنکھوں سے دھماکہ دیکھتے ہیں مگر دل معمول کے خلاف زیادہ کیوں دھڑکنے لگتا ہے ؟

امعجاز احمد بٹ

محلہ قاضی محام بارہ پورہ - 193103

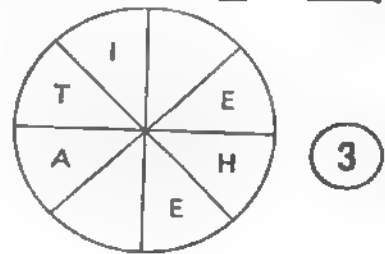
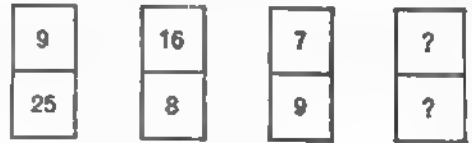
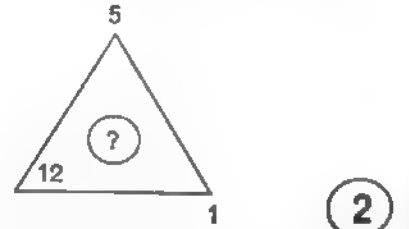
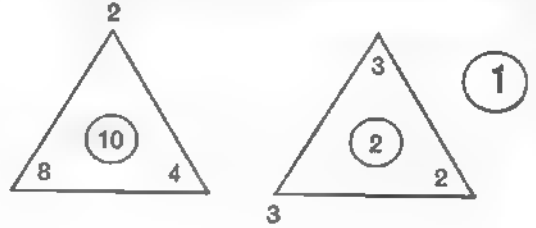
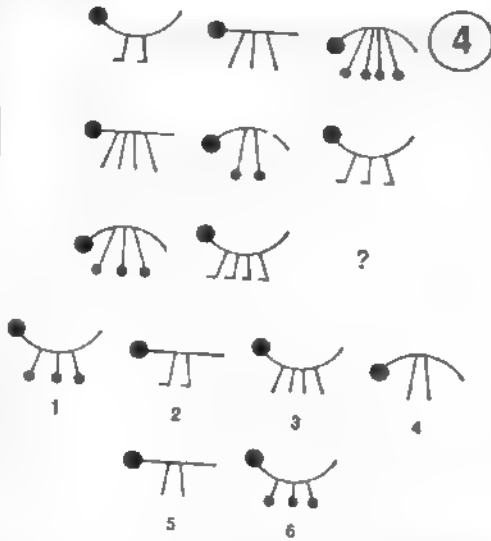
سوال : جب ہم کسی خوفناک منظر کا سامنا کرتے ہیں یا کوئی خوفناک منظر ہمیں خواب میں دکھائی دیتا ہے، یا جب ہمیں کسی غیر معمولی شخصیت یا بہت ہی پسندیدہ شخصیت کا سامنا کرنا پڑتا ہے تو ہمارا دل کس طرح بے قابو



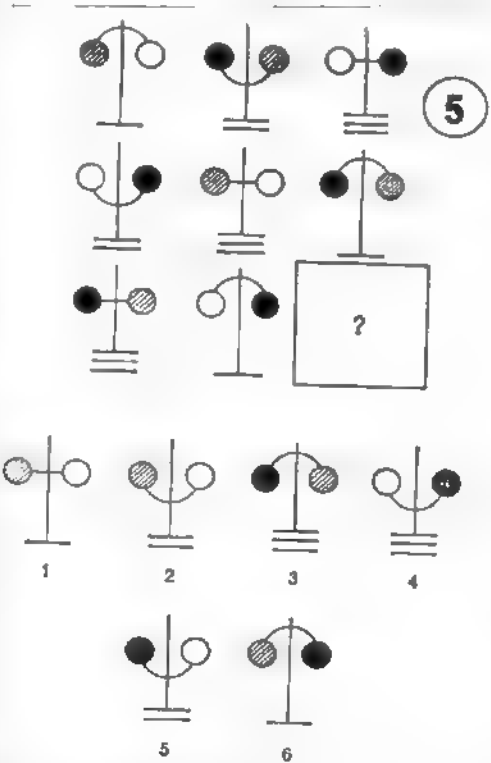
کسوٹی

50

سوالیہ نشان کی جگہ کون سا نمبر / انگریزی کے حروف آئیں گے؟



نیچے دیئے گئے ڈیزائنوں (4-5) میں سے ہر ایک ڈیزائن میں ایک جگہ خالی ہے اور ساتھ ہی مختلف ڈیزائنوں کے چھ نمونے ہیں۔ آپ کو یہ بتانا ہے کہ کس خالی جگہ پر کون سے نمبر کا ڈیزائن آئے گا؟





انعام پانے والے ہوں سہار میں بھائی:

(1) فرزان خان ریاض خان
مارونی وارڈ گھاٹھی - 445301

(2) بی۔ ایس حیدر
کڑٹنگ، بیجپارہ - کشمیر - 192124

(3) مشتاق اکبر
رام نگر مارڈ نمبر 5، دروڈ ضلع امرولی - 444908
(صرف تین مکمل درست حل موصول ہوئے)

بقیہ: کیسے پڑھیں

پریاکیں نہ کہیں موقع بے موقع وقت نکال کر پڑھ ہی لیتے ہیں۔ اس طرح نالطو وقت میں ذخیرہ معلومات میں اضافہ کے ساتھ لطف بھی حاصل ہوتا ہے۔ پریسیڈنٹ کینیڈی کے ایک ملاقاتی مہمان کا بیان ہے کہ ان چند منٹ کے درمیان جبکہ کوئی ملاقاتی پریسیڈنٹ سے مل کر باہر جاتا اور دوسرا ملنے والا اندر آتا، پریسیڈنٹ کینیڈی کوئی رسالہ یا اخبار اٹھا کر دیکھتے رہتے۔

خلاصہ کلام یہ ہے کہ پڑھنے سے گونا گوں معلومات حاصل ہوتی ہیں، فرحت حاصل ہوتی ہے۔ نئی نئی انگلیں پیدا ہوتی ہیں، غم غلط ہوتا ہے، آنکھوں کی یاد تازہ ہوتی ہے۔ نئے دوست ملتے ہیں اور زندگی دو بھر نہیں معلوم ہوتی ہے۔ لہذا مطالعہ کے کسی موقع کو ہاتھ سے نہ جانے دیجئے۔ کتاب آپ کی بہترین رفیق ہے۔

سائنس پڑھئے - آگے بڑھئے!

آپ کے جوابات "کسوٹی کوپن" کے ہمراہ 10 مئی 1998 تک ہمیں مل جائے چاہئیں۔ صحیح جوابات میں سے بذریعہ قرعہ اندازی کم از کم 5 بہن بھائیوں کے نام بین کر جولائی 1998 کے شمارے میں شائع کیے جائیں گے نیز جیتنے والوں کو عام سائنسی معلومات کی ایک دلچسپ کتاب بھی ملے گی۔

نوٹ: (1) یہ انعامی مقابلہ صرف اسکولوں کی سطح پر ہی مدارس کے طلباء و طالبات کے لیے ہے۔ (2) بہت سارے جوابات صحیح ہونے کے باوجود قرعہ اندازی میں شامل نہیں ہو پاتے کیونکہ ان کے ساتھ کسوٹی کوپن نہیں ہوتا۔ اس لیے "کسوٹی کوپن" دکھانا نہ بھولیں۔

مدیر اعزازی ڈاکٹر محمد اسلم پرویز کے زیر نگرانی دورے کی وجہ سے اس ماہ شائع ہونے والے انعامی مقابلوں کے نتائج کا اعلان جون کے بجائے جولائی کے شمارے میں کیا جائے گا۔ اس ناگزیر تاخیر کے لیے ادارہ معذرت خواہ ہے۔

صحیح جوابات کسوٹی نمبر 48

- 1- 27 (بریکٹ میں موجود عدد: بریکٹ سے باہر کے اعداد کا فرق ہے)
- 2- 480 (بریکٹ کے اندر کا عدد: بریکٹ کے باہر کے اعداد کے حاصل ضرب کا دوگنا ہے)
- 3- 2 (ہائیں سے دائیں تیسرا کالم پہلے اور دوسرے کالم کے اعداد کے فرق کا دوگنا ہے)
- 4- ڈیزائن نمبر - 4
- 5- ڈیزائن نمبر - 6

جنوں و کشمیر میں ہمارے سول ایجنٹ

عبد اللہ نیوز ایجنسی
فون: 72621

فرسٹ برج، لال چوک، سری نگر 190001 (کشمیر)



اس کام کے لیے تجویز سے تحریریں مطلوب ہیں۔ سائنس و ماحولیات کے کسی بھی موضوع پر مضمون، کہانی، ڈرامہ، نظم لکھئے یا کارٹون بنا کر اپنے پاسپورٹ سائز فوٹو اور کاوش کوئی

کاوش

کے ہوا میں بھیج دیجئے۔ قابل اشاعت تحریر کے ساتھ مصنف کی تصویر شائع کی جائے گی نیز معاوضہ بھی دیا جائے گا۔ اس سلسلے میں مزید خط و کتابت کے لیے اپنا پتہ لکھا ہوا پوسٹ کارڈ بھیجیں (مقابل اشاعت تحریر کو واپس بھیجنا ہمارے لیے ممکن نہیں رہتا)

مشتاق احمد ملک

بی۔ ایس۔ سی

گورنمنٹ ڈگری کالج، بمنہ

سری نگر، کشمیر



زلزلے

سیکڑوں زلزلے روزانہ آتے رہتے ہیں۔ لیکن خوش قسمتی پر ہے کہ تباہ کن اور شدید قسم کے زلزلے بہت کم آتے ہیں۔ جب زلزلے کے جھٹکے زمین کی اوپری تہ سے گزرتے ہیں تو یہ سطح اوپر کو اٹھتی ہے اور نیچے بیٹھ جاتی ہے یا افقی عدم توازن کی شکار ہو جاتی ہے اس سے مکان تباہ ہو جاتے ہیں۔ سڑکوں اور ریل کی پٹریوں کو نقصان پہنچتا ہے۔

زمین میں دراڑیں پڑ جاتی ہیں اور پہاڑی ڈھلوانوں پر مٹی کے تودے گرتے ہیں۔ اس کے علاوہ اس سے دریا پر بنے ہوئے بندہ بھی ٹوٹ سکتے ہیں جس سے سیلاب آ سکتا ہے ان تمام چیزوں سے جان و مال کا زبردست نقصان ہوتا ہے جب زلزلے ساحل سمندر سے شروع ہوتے ہیں تو بڑی بڑی طوفانی لہریں ساحل پر چڑھ آتی ہیں جن کی وجہ سے زمین یا تو عارضی یا مستقل طور پر پانی میں ڈوب جاتی ہے۔

ہندوستان میں ہمالیہ کے دامن کی پہاڑیوں اور گڑگا۔ برہم پتر کے میدانی علاقوں میں اکثر زلزلے آتے ہیں کیونکہ اس علاقے میں گہری دراڑیں اور شگاف ہیں 19 جزیری 1997ء کو ہماچل پردیش کے کنور ضلع میں شدید زلزلہ آیا جس نے مکانات اور سڑکوں کو بہت نقصان پہنچایا۔ تمام راستوں سے اس علاقے کا تعلق کٹ گیا تھا جس کی وجہ سے ایلی کاپڑوں کے ذریعے سے خوراک اور راحت کا سامان پہنچانا پڑا۔ اسی خطے میں 1905ء میں بھی شدید زلزلہ آیا تھا ہندوستان میں شدید قسم کے زلزلے وادی کشمیر میں (1823ء اور 1885) کمالوں کی پہاڑیوں (1803) بچار (1869) شمالی بہار (1934) اور آسام (1897 اور 1950)

زلزلے اس وقت آتے ہیں جب زمین کی اوپری تہ کی پرتیں کمزور مقامات پر اپنی جگہ سے ہٹ جاتی ہیں۔ اس اچانک حرکت یا گڑبڑ کی وجہ سے جھٹکوں کی لہریں پیدا ہوتی ہیں۔ یہ لہریں زلزلے کے مرکز کے چاروں طرف حرکت کرتی ہیں۔ جس مقام سے زلزلوں کی لہریں شروع ہوتی ہیں اسے سیمک فوکس (SEISMIC FOCUS) یا زلزلے کا مرکز کہتے ہیں۔ زیادہ تر زلزلوں کا مرکز زمین کے تقریباً ساٹھ کلومیٹر اندر کی طرف ہوتا ہے۔ اس مرکز کے ٹھیک اوپر اور اس کے بالکل میدہ میں زمین کی سطح پر جو نقطہ ہوتا ہے اسے زلزلے کا باہری مرکز (EPICENTRE) کہتے ہیں۔ زلزلے سے پیدا ہونے والی لہروں سے زمین کی اوپر تہ میں بھی لہریں پیدا ہوتی ہیں۔ جب یہ لہریں اور جھٹکے زیادہ طاقتور ہوں تو ان سے زمین کی سطح پر بہت زیادہ نقصان ہوتا ہے۔

زمین کی اوپری تہ میں جو جھٹکے کمزور اور غیر مستحکم ہوتے ہیں وہاں بار بار زلزلے آتے ہیں۔ زلزلے ان کمزور حصوں میں زمین کی اندرونی حرکت سے پیدا ہوتے ہیں یا آتش فشاں پہاڑوں کے پھٹنے سے آتے ہیں۔ معمولی قسم کے



اسلام اور سائنس

راشد جمال انصاری

17/182 ڈوم پورہ (ویسٹ)

موناخ، مین 275 101 (یوپی)

وَسَخَّرْنَاكُمْ مَافِي السَّمُوتِ وَمَافِي الْأَرْضِ
جَمِيعًا قِنَّهُ إِنَّ فِي ذَلِكَ لَآيَاتٍ لِّقَوْمٍ يَعْقِلُونَ
(جاثیہ 17)

تاریخ شاہد ہے کہ اسلام سربا علم بن کر آیا اور عیسوی دنیا میں ہمگیر انقلاب کا پیا مبر ثابت ہوا۔ بلاشبہ قبل اسلام یونان، ہندوستان اور چین نے علمی میدان میں غیر معمولی پیش رفت کی تھی تاہم ان ملکوں میں تعلیم عام نہ ہو کر چند خاص طبقوں کے لیے مخصوص ہو کر رہ گئی۔ مشہور یونانی فلاسفر ارسطو، عناصر اور غورترس کی تعلیم کا سنت مخالف ہے جبکہ عظیم مفکر افلاطون تعلیم کو ایک خاص طبقے تک محدود رکھنے کی سفارش کرتا ہے اور ہندوستان کا مایا نامہ قانون ساز منو شہ دروں کے کان میں الفاظ چڑھانے پر بگھلا ہوا سبب پلانے کا فتویٰ دیتا ہے۔ اس کے برعکس قرآن حکیم مختلف مقامات پر علم و حکمت کو خیر خیر سے تعبیر کرتا ہے اور ہر مسلمان کو دعوت عام دیتا ہے۔

قرآن حکیم تقریباً 756 آیات میں مسلمانوں کو اس بات کی تلقین کرتا ہے کہ وہ فطرت (NATURE) کا بغور مطالعہ کریں اور حقائق تک پہنچنے میں معقولیت پسندی کو رہ دیں اور علم کے حصول اور سائنسی باغ نظر کی مہلت کی زندگی کا ایک اہم حصہ بنالیں۔ مشہور و معروف سائنسدان پروفیسر عبدالسلام کے ان الفاظ میں بھی اسلام کی صلے باز گشت مٹی جا سکتی ہے کہ ”پیغمبر اسلام حضرت محمد مصطفیٰ صلی اللہ علیہ وسلم نے بھی عام اور سائنسی علوم کے حصول کو ہر مسلمان کے لیے خزانہ وہ مرد ہو یا عورت ایک فریضہ قرار دیا ہے“

میں آچکے ہیں۔

دکن کے پلیٹو کو زلزلوں سے نسبتاً محفوظ سمجھا جاتا ہے لیکن 1967ء میں مہاراشٹر کے کوئٹا نگر مقام پر شدید زلزلہ آچکا ہے۔ خارجی سطح کرنے والی قوتیں زمین سے مٹی لے جا کر سمندر میں جمع کر دیتی ہیں۔ جس سے زمین کی اوپری تہ کے حجم میں تبدیلی ہوتی ہے۔ داخلی قوتیں اس میں توازن قائم رکھنے کے لیے زمین پر مرزید مادہ کبھی اوپر اٹھا کر پہاڑ بنا کر اور کبھی آتش فشاؤں کی شکل میں لاوا کے ڈھیر جمع کر کے پہنچا دیتی ہیں۔ توڑ پھوڑ کرنے والی (TECTONIC) اور سطح کرنے والی قوتیں مشترکہ طور پر یا باہم مل کر زمین پر توازن قائم کرنے کے لیے عمل پیرا رہی ہیں۔

بقیہ : سوال جواب

جودل کی دھڑکن تیز کر دیتے ہیں۔ اس عمل میں دماغ اور ہارمون خارج کرنے والے مخصوص گلینڈ اہم کردار ادا کرتے ہیں۔ ایسی صورت حال میں دھڑکن تیز کرنے کا مقصد جسم کو کسی بھی خطرناک صورت حال کے لیے تیار کرنا ہوتا ہے۔ مثلاً ممکن ہے اچانک تیز بھگنے کی ضرورت پڑے، یا کسی سے مقابلہ ہو جائے تو ایسی کیفیت میں جسم کے ہر حصے میں وافر مقدار میں توانائی موجود ہوتی ہے تاکہ تمام جسم اس آزمائش میں پورا اُترے۔

سوال : گرگٹ رنگ کیوں بدلتا ہے ؟

شاد ماں کریم معرفت عبدالکريم

انگریز سر اسٹے سلطانی۔ علی گڑھ 202001

جواب : بہت سے جاندار اپنے دشمنوں سے بچاؤ کے لیے اپنا رنگ تبدیل کرتے ہیں۔ رنگ بدل کر یہ اپنے آس پاس کے ماحول سے مل جاتے ہیں۔ گرگٹ بھی اسی لیے رنگ بدلتا ہے تاکہ اپنے دشمن کی نظروں سے بچ سکے۔



آبدوز کشتی

محمد نجیب احمد خاں

ایک سینئر سیکرٹری اسکول

علی گڑھ مسلم یونیورسٹی، علی گڑھ

دو درجہ دیک کی جن ایجادات نے دنیا کو حیرت زدہ کر دیا ہے۔ ان میں سے ایک سب میرین (SUBMARINE) یعنی ”آبدوز کشتی“ بھی ہے۔ یہ کشتی سمندر کی سطح کے نیچے ہی نیچے سفر کرتی ہے اور بڑے بڑے جنگی جہازوں کو ان کی آن میں تباہ کر دیتی ہے۔ سطح آب کے نیچے جہاز چلنے کا خیال تو بہت پرانے زمانے سے چلا آتا تھا لیکن آبدوز کشتی کو ایجاد ہوئے تو ڈیڑھای عرصہ ہوا ہے جن دنوں امریکہ آزادی حاصل کرنے کے لیے برطانیہ سے لڑ رہا تھا ایک امریکن ڈیوڈیشئل نے ایک جوہری کشتی تیار کی جس کے پچھلے حصے میں آتش گیر مادے کا میگزین رکھا ہوا تھا۔ یہ کشتی پانی کی سطح کے نیچے سفر کرتی ہوئی ایک برطانی جہاز تک جا پہنچی۔ امریکہ کے مشہور بہادر سارجنٹ لی نے جو کشتی میں سوار تھا، میگزین جہاز کے پچھلے حصے میں لگا دیا لیکن میگزین اچھی طرح باندھا نہیں گیا تھا اس لیے کوئی ایک گھنٹہ بعد وہ پانی میں بھک سے اڑ گیا اور جہاز کو کوئی نقصان نہیں پہنچا۔ امریکہ کے ایک اور موجد رابرٹ فلٹن نے پولینو بونا پارٹ کو بھی ایسی کشتی تیار کر کے دی تھی۔ لیکن ابھی یہ ایجاد نہایت ہی ابتدائی حالت میں تھی۔ لیکن جوں جوں زمانہ گزرتا گیا اس میں جدید اضافے ہوتے گئے اور آج یہ حالت ہے کہ ہر ملک کے پاس کثیر تعداد میں آبدوز کشتیاں موجود ہیں، جن سے جنگ کے زمانے میں کام لیا جاتا ہے۔ آبدوز کشتی کی بناوٹ بڑی عجیب و غریب ہوتی ہے۔ یہ سکار سے بہت ملتی جلتی ہوتی ہے لیکن اس کا

عصر حاضر کے اکثر مسلمان آج بھی اس غلط فہمی کے شکار ہیں کہ علم کائنات کا محور محض ماقبلیت، نچریت اور کفر و الحاد ہی ہے۔ اس کا دین و ایمان، روحانیت و حقانیت سے کوئی سروکار نہیں۔ لیکن یہ نظریہ ہر اس فاسد اور باطل ہے کیونکہ اگر صحیح طور پر سائنسی ایجادات و اختراعات کا یہ نظر غائر مطالعہ کیا جائے تو یہ بات روز روشن کی طرح عیاں ہو کر سامنے آجائے گی۔ کہ سائنس، قرآن اور اسلام کی تصدیق کا بہت بڑا آلہ کار اور اہم ذریعہ ہے۔ نیز یہ بھی واضح ہو جائے گا کہ سائنس کی بنیاد قرآن اور اسلام ہی پر ہے جس کی شہادت کے لیے پورا قرآن موجود ہے۔ اس میں اللہ تعالیٰ نے اہل ایمان سے خطاب فرمایا ہے کہ کائنات میں غور و فکر کر کے اپنی عقل و خرد اور فکر و نظر کا صحیح استعمال کرو اور سائنس کو اپنی تہذیب و تمدن کا لازمی جز و قرار دو۔

یسویں صدی کی بھی پہلی دہائی گزری ہی تھی کہ سائنس کی دنیا میں ایسی تحقیقات سامنے آنا شروع ہوئیں جنہوں نے ان تمام معروضات کو منہدم کر دیا جن کے اوپر سائنسی الحاد کی بنیاد کھڑی کی گئی تھی۔

دو جہان میں سائنسی ترقیات نے ہمیں اس قابل بنادیا ہے کہ قدرتی حوادث کے سلسلے میں ایسے نظریات قائم کر سکیں جن کو قطعییت سے مان لیا گیا ہو اور جو تجرباتی طور پر تسلیم کر لیے گئے ہوں اس طرح وہ نظریات خارج از بحث ہوں گے جن میں جو اپنی نوعیت کے اعتبار سے خیر نہیں ہیں۔ لہذا ضرورت اس بات کی ہے کہ ہم سائنسی علوم کے حصول میں اندر نہ تو قدم اٹھتے بڑھائیں کیونکہ اگر مادی فوائد سے ہماری دنیاوی زندگی کامیابی سے ہمکنار ہوگی تو روحانی فوائد سے انحراف و غفلت پیدا ہوگی مگر شرط یہ ہے کہ ہمارے تمام سائنسی علوم کا محور و مرکز محض ”توحید“ ہی ہو ورنہ علم سائنس بجائے رحمت کے زحمت کا باعث ہوگا۔



کر دیا تھا۔ آج کل آبدوزوں پر کچھ خاص قسم کے میزائل اور دیگر ہتھیار نصب کیے جاتے ہیں۔ آج کل ایسی آبدوز کشتیاں بھی موجود ہیں جو نیوکلیائی ہتھیار استعمال کر سکتی ہیں۔ پانی پر چلنے والے ایسے جہاز تیار کیے گئے ہیں جو دوسرے بڑے جہازوں کی ان آبدوزوں سے حفاظت کرتے ہیں۔ یہ جہاز ان آبدوزوں کا پتہ لگانے کے لیے "سونار" (SONAR = SOUND NAVIGATION & RANGING) کا استعمال کرتے ہیں اس میں ٹرانسمیٹر سے الٹرا سونک وریس (ULTRASONIC WAVES) سمندر میں بھیجی جاتی ہیں۔ اگر یہ لہریں کسی آبدوز سے ٹکرا جاتی ہیں تو واپس لوٹتی ہوئی یہ لہریں ڈیٹیکٹر پر اس آبدوز کا پتہ بتا دیتی ہیں جس سے اس کی گہرائی اور سمت کا پتہ چل جاتا ہے۔ ان آبدوزوں کو تباہ کرنے کے لیے جہازوں پر خاص قسم کے ہتھیار جیسے ہارپون میزائل نصب رہتے ہیں جو ان آبدوزوں کو تباہ کر ڈالتے ہیں ساتھ ہی ایسے سیلی کا پٹر بھی تیار کیے گئے ہیں جو ان آبدوزوں کو ڈھونڈ کر انھیں تباہ کر دیتے ہیں۔ یہی نہیں غلامیں موجود مصنوعی سیٹلائٹس (SATELLITES) بھی سمندر میں موجود دشمن کی آبدوزوں کی نقل و حرکت پر نظر رکھتے ہیں اور ان کی معلومات زمین پر اپنے مراکز میں بھیجتے رہتے ہیں۔

بالائی حصہ چپٹا ہوتا ہے اس حصے میں چلنے والا عملہ ہوتا ہے۔ اس کے وسط میں ایک مینار سا بنا ہوتا ہے جن میں سے سپاہی اور افسر اندر آتے جاتے ہیں۔ زیادہ تر آبدوز کشتیاں پٹرول کی مدد سے چلتی ہیں لیکن کچھ بڑی بڑی آبدوز کشتیاں نیوکلیائی توانائی سے بھی چلائی جاتی ہیں۔ اس کشتی کا کام چوری چھپے جہازوں کو تباہ کرنا ہے اس لیے یہ جن انجنوں سے چلتی ہے وہ بالکل بے آواز ہوتے ہیں اور اس کے چلنے سے پانی کی سطح پر بلبلے بھی نہیں اٹھتے۔ آبدوز کشتی جہازوں سے دور رہتی ہے۔ اس کا خول بہت نازک ہوتا ہے جہاز کے پینے سے ذرا بھی ٹکرا جائے تو خول پھٹ جاتا ہے اور کشتی ڈوب جاتی ہے۔ اس کے اندر رہنے والے لوگ نہایت بہادر ہوتے ہیں کیونکہ انھیں گھنٹوں پانی کے اندر رہنا پڑتا ہے آبدوز کشتی میں گہرائی ناپنے کا آلہ بھی لگا ہوتا ہے جس سے پتہ لگایا جاتا ہے کہ آبدوز کشتی کتنی گہرائی میں ہے پہلے پہل جب آبدوزوں کا استعمال شروع ہوا تو کشتی والوں کو معلوم نہیں ہوتا تھا کہ سمندر کی سطح پر کیا ہو رہا ہے۔ لیکن پیری اسکوپ کی ایجاد کے بعد یہ مشکل بالکل حل ہو گئی۔ پیری اسکوپ ایک لمبا سا آلہ ہوتا ہے جس کے اوپر کا سراٹھور سامٹرا ہوا ہوتا ہے اور اسے پانی سے اس وقت باہر نکال لیا جاتا ہے جب کوئی پانی سے اوپر کی چیز دیکھنی ہوتی ہے پیری اسکوپ میں بینس لگے ہوتے ہیں۔ جن میں دور دور کی چیزیں منکس ہو کر نظر آ جاتی ہیں۔ جنگ کے زمانے میں آبدوز کشتیاں بحری فوج میں نمایاں کردار ادا کرتی ہیں۔ پہلی جنگ عظیم میں جرمنی نے "یو" (U) بوٹ نامی آبدوزوں کا استعمال بڑے پیمانے پر کیا تھا جس سے جرمنی کے حریف ممالک کو زبردست نقصان اٹھانا پڑا تھا۔ دراصل پہلی جنگ عظیم میں امریکہ کے شامل ہونے کی وجہ یہی تھی کیونکہ جرمن آبدوزوں نے امریکی جہازوں کو ڈبونا شروع

صحیح جوابات: کوئز نمبر 43

- (1) الف (2) ج (3) ج (4) الف
 - (5) ج (6) الف (7) الف (8) الف
 - (9) ج (10) ج (11) ب (12) ج
 - (13) ج (14) الف (15) ج (16) ب
 - (17) ج (18) الف (19) ب (20) ج
- انعام پانے والے (دو غلطی پر):
 مشتاق احمد شاہ معرفت غلام محمد سیلی
 گودیوان، بیجھیاڑہ۔ کٹمر۔ 192124

شرائط ایجنسی

(یکم جنوری 1997 سے نافذ)

اُردو سائنس ماہنامہ

خریداری / تحفہ فارم

میں اُردو "سائنس" ماہنامہ کا سالانہ خریداری چاہتا ہوں / اپنے عزیز کو پورے سال بطور تحفہ بھیجنا چاہتا ہوں / خریداری کی تجدید کرنا چاہتا ہوں (خریداری نمبر) (رسلے کا نو سالانہ بذریعہ منی آرڈر / چیک / ڈرائنٹ روانہ کر رہا ہوں۔ رسلے کو درج ذیل پتے پر بذریعہ سادہ ڈاک / رجسٹری ارسال کریں:

1. کم از کم دس کاپیوں پر ایجنسی دی جائے گی۔
2. رسالے بذریعہ وی۔ پی روانہ کیے جائیں گے کمیشن کی رقم کم کرنے کے بعد ہی وی۔ پی کی رقم مقرر کی جائے گی۔
3. شرح کمیشن درج ذیل ہے:

50 - 10 کاپی =	25 فی صد
100 - 51 کاپی =	30 فی صد
101 سے زائد =	35 فی صد

4. ڈاک خرچ ماہنامہ برداشت کرے گا۔
5. بچی ہوئی کاپیاں واپس نہیں لی جائیں گی۔ لہذا اپنی فروخت کا اندازہ لگانے کے بعد ہی آرڈر روانہ کریں۔
6. وی۔ پی واپس ہونے کے بعد اگر دوبارہ ارسال کی جائے گی تو خرچ ایجنٹ کے ذمہ ہوگا۔

نوٹ:

1. رسالہ رجسٹری سے نکلانے کے لیے نو سالانہ 250 روپے اور سادہ ڈاک سے 110 روپے (انفرادی) نیز 120 روپے (ادارائی و بوائے لائبریری) ہے۔

2. آپ کے نو سالانہ روانہ کرنے اور ادارے سے رسالہ جاری ہونے میں تقریباً چار ہفتے لگتے ہیں۔ اس مدت کے گزرنے کے بعد ہی یاد دہانی کریں۔

3. چیک یا ڈرافٹ پر صرف URDU SCIENCE MONTHLY ہی لکھیں۔ دہلی سے باہر کے جیکوں پر 15 روپے بطور کمیشن بھیجیں۔

پتہ: 665/18 A ذاکر نگر، نئی دہلی 110025

پتہ برائے خط و کتابت:
ایڈیٹر سائنس، پوسٹ باکس نمبر 9764
جامعہ منگل، نئی دہلی 110025

شرح اشتہارات

مکمل صفحہ - 1800	چھ اندراجات کا آرڈر دینے پر ایک
نصف صفحہ - 1200	اشتہار مفت اور بارہ اندراجات کا
چوتھائی صفحہ - 900	آرڈر دینے پر تین اشتہار مفت حاصل کیجئے۔
دوہ ادیسر آرڈر - 2100	
پشت کور - 2700	

کمیشن پر اشتہارات کا کام کرنے والے حضرات
مابطہ قائم کریں۔

کاوش کوپن

نام

عمر

کلاس

اسکول کا نام و پتہ

سیکشن

پن کوڈ

گھر کا پتہ

پن کوڈ

کوئز کوپن

کوئز نمبر

نام

عمر

تعلیم

مکمل پتہ

پن کوڈ

کوٹی کوپن

نام

عمر

کلاس

اسکول کا نام و پتہ

سیکشن

پن کوڈ

گھر کا پتہ

پن کوڈ

تاریخ

نام

عمر

تعلیم

مکمل پتہ

پن کوڈ

سوال جواب کوپن

نام

عمر

تعلیم

مکمل پتہ

تاریخ

تعلیم

مکمل پتہ

پن کوڈ

نوٹ: کوپن مکمل بھر کر بھیجیں۔ اگر آپ اپنی شناخت ظاہر نہ کرنا چاہیں تو ہمیں لکھ دیں۔ آپ کا پتہ اور شناخت راز میں رکھی جائے گی۔ صرف آپ کا نام یا نام کے پہلے حروف شائع کیے جائیں گے۔

ادھر پرنٹر، پبلشر شاہین نے کلاسیکل پرنٹرس ۲۴۳ چاوڑی بازار، دہلی سے چھپوا کر ۱۲/۶۶۵ ڈاکٹر نئی دہلی ۲۵ سے شائع کیا

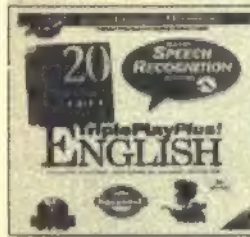
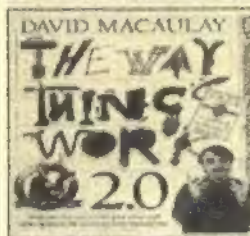
SUCO ENTERPRISES TRADING

P. O. Box 3604, Dubai - U.A.E. Ph : 511474 Fax 514376

www.suco.com

E-mail :- info@suco.com

GAMES CDS * CHILDREN CDS * EDUCATIONAL CDS * UTILITIES CDS
CLIPARTS CDS * FONTS CDS * ICONS CDS * PUBLISHING CDS * ARCHITECTURE CDS
MEDICAL CDS * INTERNET CDS * LANGUAGE CDS * TRAVEL CDS
ARABIC CDS * BUSINESS & ACCOUNTING CDS * GENERAL INTEREST CDS



ZOYA COMPUTERS

P. O. Box 47690, Abu Dhabi - U.A.E. Ph: 263722 Fax : 9714-02-263744

www.zoyacomputers.com

E-mail :- info@suco.com

R.N.I Regn No. 57347/94, Postal Regn No. -DL-11337/96, Licenced To Post Without Pre-Payment At
New Delhi P.S.O. New Delhi-110 002. **Posted On 1st and 2nd of Every Month.** License No. U (C) -180/98
Annual Subscription : Individual Rs. 110.00 Institutional Rs. 120.00

Urdu **SCIENCE** Monthly

ماضی کے اولین موجد مستقبل کی سرحدوں کو چھو رہے ہیں

جس نے ۱۹۳۷ء میں پوری قوم کو اپنی گرفت میں لے رکھا
کے ساتھ کندھے سے کندھا ملا کر خود کفالت
شکریازی سے، ملک کی پہلی فلیش لائٹ بنانے
افتخار تک، شیروانی انسٹیٹیوٹس
چھوڑی ہے۔



ادربلب کی دنیا میں ایک گھریلو نام ہے تمام ملک میں لگ

بھگ دولاکھ دکانداروں کے ذریعے پورے ملک، خاص طور سے دیہی علاقوں میں رہنے والوں کی ضروریات کو نہایت مؤثر
انداز سے پورا کر رہا ہے۔ ہمارا تابناک ماضی اور مضبوط بنیادیں ایک منور ترین مستقبل کے لیے راہ ہموار کر رہی ہیں۔

ہماری طاقت کو مزید استحکام بخشنے والی بصیرت،
ہمارے دائرہ کار کے ہر شعبے میں ہمیں اعلیٰ ترین
مقام تک پہنچانے میں مددگار ثابت ہو رہی ہے۔



GEIP INDUSTRIAL SYNDICATE LIMITED
(A SHERVANI ENTERPRISE)